

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-331600

(P2001-331600A)

(43) 公開日 平成13年11月30日 (2001. 11. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2 5 B 0 1 7
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 E
	5 0 6		5 0 6
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 A
審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 49 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-29918(P2001-29918)

(22) 出願日 平成13年2月6日 (2001. 2. 6)

(31) 優先権主張番号 特願2000-70149(P2000-70149)

(32) 優先日 平成12年3月14日 (2000. 3. 14)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 栗屋 志伸

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者 栗原 章

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

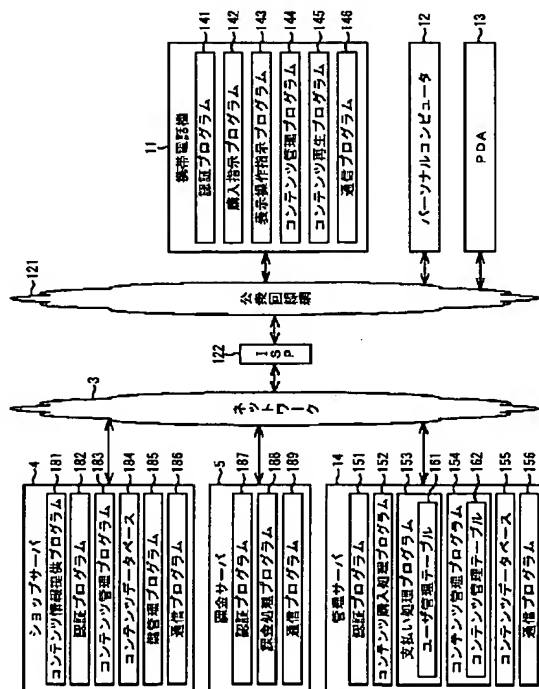
Fターム(参考) 5B017 AA07 BA06 BB10 CA16

(54) 【発明の名称】 情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 所望の場所で、所望のコンテンツを購入すると共に、迅速に、利用する。

【解決手段】 コンテンツ管理プログラム154は、ショップサーバ4から送信された、コンテンツおよび利用条件を受信し、使用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納する。コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツを格納した場合、コンテンツのチェックアウトを実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の情報処理装置から送信された、前記第 1 の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第 1 の受信制御手段と、

前記コンテンツの購入の前記要求に対応して、第 2 の情報処理装置への、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する第 1 の送信制御手段と、

前記第 2 の情報処理装置から送信された、前記コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第 2 の受信制御手段と、

前記利用者特定データに対応させて、前記コンテンツおよび前記利用条件の格納を制御する格納制御手段と、
前記コンテンツを格納した場合、前記利用者特定データに対応して格納されている前記コンテンツの送信を実行するように、前記コンテンツの送信を制御する第 2 の送信制御手段とを含むことを特徴とする情報提供装置。

【請求項 2】 前記第 2 の送信制御手段は、前記コンテンツのチェックアウトとして、前記コンテンツの送信を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 3】 前記第 2 の送信制御手段は、前記第 1 の情報処理装置への前記コンテンツの送信を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 4】 前記第 2 の送信制御手段は、前記第 1 の情報処理装置への前記コンテンツのチェックアウトとして、前記コンテンツの送信を制御することを特徴とする請求項 3 に記載の情報提供装置。

【請求項 5】 前記第 2 の送信制御手段は、前記第 1 の情報処理装置に着脱自在に装着されている記憶媒体への前記コンテンツの送信を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 6】 前記第 2 の送信制御手段は、前記記憶媒体への前記コンテンツのチェックアウトとして、前記コンテンツの送信を制御することを特徴とする請求項 5 に記載の情報提供装置。

【請求項 7】 第 1 の情報処理装置から送信された、前記第 1 の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第 1 の受信制御ステップと、

前記コンテンツの購入の前記要求に対応して、第 2 の情報処理装置への、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する第 1 の送信制御ステップと、

前記第 2 の情報処理装置から送信された、前記コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第 2 の受信制御ステップと、

前記利用者特定データに対応させて、前記コンテンツおよび前記利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記コンテンツを格納した場合、前記利用者特定データ

に対応して格納されている前記コンテンツの送信を実行するように、前記コンテンツの送信を制御する第 2 の送信制御ステップとを含むことを特徴とする情報提供方法。

【請求項 8】 第 1 の情報処理装置から送信された、前記第 1 の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第 1 の受信制御ステップと、

前記コンテンツの購入の前記要求に対応して、第 2 の情報処理装置への、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する第 1 の送信制御ステップと、

前記第 2 の情報処理装置から送信された、前記コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第 2 の受信制御ステップと、

前記利用者特定データに対応させて、前記コンテンツおよび前記利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記コンテンツを格納した場合、前記利用者特定データに対応して格納されている前記コンテンツの送信を実行するように、前記コンテンツの送信を制御する第 2 の送信制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項 9】 第 1 の情報処理装置から送信された、前記第 1 の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第 1 の受信制御ステップと、

前記コンテンツの購入の前記要求に対応して、第 2 の情報処理装置への、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する第 1 の送信制御ステップと、

前記第 2 の情報処理装置から送信された、前記コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第 2 の受信制御ステップと、

前記利用者特定データに対応させて、前記コンテンツおよび前記利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記コンテンツを格納した場合、前記利用者特定データに対応して格納されている前記コンテンツの送信を実行するように、前記コンテンツの送信を制御する第 2 の送信制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 10】 第 1 の情報提供装置への、利用者を特定する利用者特定データ、および前記第 1 の情報提供装置に、第 2 の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入した前記コンテンツを記録させるための、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御手段と、
前記第 1 の情報提供装置が購入した前記コンテンツを記録した場合、前記第 1 の情報提供装置が送信する前記コンテンツの受信を制御する受信制御手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】 前記受信制御手段は、チェックアウトされた前記コンテンツの受信を制御することを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置。

【請求項12】 内蔵されている記憶媒体への、受信された前記コンテンツの記憶を制御する記憶制御手段をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記記憶制御手段は、内蔵されている前記記憶媒体への、チェックアウトされた前記コンテンツの記憶を制御することを特徴とする請求項12に記載の情報処理装置。

【請求項14】 着脱自在に装着されている記憶媒体への、受信された前記コンテンツの記憶を制御する記憶制御手段をさらに含むことを特徴とする請求項10に記載の情報処理装置。

【請求項15】 前記記憶制御手段は、着脱自在に装着されている前記記憶媒体への、チェックアウトされた前記コンテンツの記憶を制御することを特徴とする請求項14に記載の情報処理装置。

【請求項16】 第1の情報提供装置への、使用者を特定する使用者特定データ、および前記第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入した前記コンテンツを記録させるための、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、前記第1の情報提供装置が購入した前記コンテンツを記録した場合、前記第1の情報提供装置が送信する前記コンテンツの受信を制御する受信制御ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項17】 第1の情報提供装置への、使用者を特定する使用者特定データ、および前記第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入した前記コンテンツを記録させるための、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、前記第1の情報提供装置が購入した前記コンテンツを記録した場合、前記第1の情報提供装置が送信する前記コンテンツの受信を制御する受信制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項18】 第1の情報提供装置への、使用者を特定する使用者特定データ、および前記第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入した前記コンテンツを記録させるための、前記コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、前記第1の情報提供装置が購入した前記コンテンツを記録した場合、前記第1の情報提供装置が送信する前記コンテンツの受信を制御する受信制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関し、特に、利用条件を基に利用されるコンテンツを管理し、または提供する情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】図1は、従来のデジタルデータ伝送システムの構成を示す図である。パーソナルコンピュータ1-1は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットなどから構成されるネットワーク3に接続されている。パーソナルコンピュータ1は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4から、コンテンツの利用条件と共に楽曲のデータ（以下、コンテンツと称する）を受信して、利用条件に対応させてコンテンツを記録する。ショップサーバ4から受信したコンテンツは、所定の圧縮の方式（例えば、ATRAC3（商標））で符号化されているとともに、DES（Data Encryption Standard）などの暗号化方式で暗号化されている。

【0003】利用条件は、例えば、その利用条件に対応するコンテンツを同時に利用することができるポータブルデバイス2（Portable Device（PDとも称する））の台数（後述する、いわゆるチェックアウトできるPDの台数）を示す。利用条件に示される数だけコンテンツをチェックアウトしたときでも、パーソナルコンピュータ1-1は、そのコンテンツを再生できる。

【0004】パーソナルコンピュータ1-1は、パーソナルコンピュータ1-1が記録しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示するとともに、チェックアウトの指示などを入力して、SDMI（Secure Digital Music Initiative）の規格に準拠した図示せぬソフトウェアモジュール（以下、LCM（Licensed Compliant Module）と称する）にその指示に対応したチェックアウトなどの処理を実行させる。

【0005】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0006】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、パーソナルコンピュータ1-1に接続された機器が正当であるかの認証を行い、安全な方法でコンテンツの移動の処理などを実行する。コンテンツの移動の処理などに伴い、LCMは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、コンテンツを暗号化し、または接続されている機器

との通信を制御する。

【0007】また、パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、接続されているポータブルデバイス2の正当性をチェックして、ショップサーバ4が指定した利用条件をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、ポータブルデバイス2にコンテンツを記録させる。

【0008】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）と共に、接続されているポータブルデバイス2に供給するとともに、ポータブルデバイス2に供給したことに対応して、供給したコンテンツに対応する利用条件を更新する（以下、チェックアウトと称する）。より詳細には、チェックアウトしたとき、LCMは、パーソナルコンピュータ1-1が記録している、そのコンテンツに対応する利用条件のチェックアウトできる回数から、1を減ずる。チェックアウトできる回数が0のとき、対応するコンテンツは、チェックアウトすることができない。

【0009】ポータブルデバイス2は、パーソナルコンピュータ1-1から供給されたコンテンツ（すなわち、チェックアウトされたコンテンツ）を、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）と共に、その内部に有するフラッシュメモリなどの記憶媒体に記憶させる。

【0010】ポータブルデバイス2は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、記憶されているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。

【0011】例えば、コンテンツに対応する利用条件として記憶されている、再生制限としての再生回数を超過して再生しようとしたとき、ポータブルデバイス2は、そのコンテンツの再生を停止する。

【0012】使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス2をパーソナルコンピュータ1-1から取り外して、持ち歩き、記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0013】ポータブルデバイス2がUSBケーブル等を介してパーソナルコンピュータ1-1に接続されたとき、ポータブルデバイス2とパーソナルコンピュータ1-1とは、相互認証の処理を実行する。この相互認証の処理は、チャレンジレスポンス方式の認証の処理である。チャレンジレスポンス方式とは、パーソナルコンピュータ1-1が生成するある値（チャレンジ）に対して、ポータブルデバイス2がパーソナルコンピュータ1-1と共有している秘密鍵を使用して生成した値（レスポンス）で応答する方式である。

【0014】ショップサーバ4から購入したコンテンツのコピーが許可されていない場合（利用条件に規定されている）、そのコンテンツをパーソナルコンピュータ1-

1からパーソナルコンピュータ1-2にコピーしても、パーソナルコンピュータ1-2は、そのコピーされたコンテンツを利用することができない。

【0015】同様に、コンテンツをポータブルデバイス2にチェックアウトしたとき、ポータブルデバイス2は、そのコンテンツを更にパーソナルコンピュータ1-3にコピーすることを許可しない。

【0016】ショップサーバ4は、所定的方式で圧縮符号化され、暗号化されているコンテンツを蓄積して、パーソナルコンピュータ1-1からの要求に対応して蓄積しているコンテンツを配信する。ショップサーバ4は、パーソナルコンピュータ1-1に供給したコンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を蓄積し、コンテンツ鍵をパーソナルコンピュータ1-1に供給する。コンテンツの供給の前に、ショップサーバ4とパーソナルコンピュータ1-1とは、相互認証の処理を実行して、ショップサーバ4は、その相互認証の処理により共有された一時鍵でコンテンツ鍵を暗号化して、パーソナルコンピュータ1-1に送信する。パーソナルコンピュータ1-1は、受信したコンテンツ鍵を共有している一時鍵で復号する。

【0017】課金サーバ5は、パーソナルコンピュータ1-1がショップサーバ4からコンテンツを購入したとき、パーソナルコンピュータ1-1との相互認証の処理を実行した後、パーソナルコンピュータ1-1からの依頼に対応して、パーソナルコンピュータ1-1の使用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0018】次に、パーソナルコンピュータ1-1がコンテンツを購入する処理を図2のフローチャートを参照して説明する。ステップS11において、パーソナルコンピュータ1-1は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4を認証する。ステップS21において、ショップサーバ4は、ネットワーク3を介して、パーソナルコンピュータ1-1を認証する。

【0019】ショップサーバ4には、マスター鍵KMSが予め記憶されており、パーソナルコンピュータ1-1には、個別鍵KPPとパーソナルコンピュータ1-1のID（Identification）が予め記憶されている。パーソナルコンピュータ1-1には、更に、マスター鍵KMPが予め記憶されており、ショップサーバ4にもショップサーバ4のIDと個別鍵KPSが記憶されている。

【0020】ショップサーバ4は、パーソナルコンピュータ1-1から、パーソナルコンピュータ1-1のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMSにハッシュ関数を適用して、パーソナルコンピュータ1-1の個別鍵KPPと同一の鍵を生成する。

【0021】パーソナルコンピュータ1-1は、ショップサーバ4から、ショップサーバ4のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMPにハッシュ関

数を適用して、ショップサーバ4の個別鍵KPSと同一の鍵を生成する。このようにすることで、パーソナルコンピュータ1-1とショップサーバ4の両方に、共通の個別鍵が共有されることになる。これらの個別鍵を用いてさらに、一時鍵を生成する。

【0022】ステップS12において、パーソナルコンピュータ1-1は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4に所望のコンテンツの購入要求を送信する。ステップS22において、ショップサーバ4は、パーソナルコンピュータ1-1からのコンテンツの購入要求を受信する。

【0023】ステップS23において、ショップサーバ4は、ネットワーク3を介して、ステップS22の処理で受信した購入要求に対応するコンテンツをパーソナルコンピュータ1-1に送信する。ステップS13において、パーソナルコンピュータ1-1は、ショップサーバ4が送信したコンテンツを受信する。ステップS14において、パーソナルコンピュータ1-1は、ステップS13の処理で受信したコンテンツを格納する。

【0024】ステップS15において、パーソナルコンピュータ1-1は、ネットワーク3を介して、課金サーバ5を認証する。ステップS31において、課金サーバ5は、ネットワーク3を介して、パーソナルコンピュータ1-1を認証する。

【0025】ステップS16において、パーソナルコンピュータ1-1は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、パーソナルコンピュータ1-1の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS32において、課金サーバ5は、パーソナルコンピュータ1-1が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS33において、課金サーバ5は、ステップS32の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0026】次に、パーソナルコンピュータ1-1がコンテンツをポータブルデバイス2にチェックアウトする処理を図3のフローチャートを参照して説明する。ステップS51において、パーソナルコンピュータ1-1は、使用者の操作に対応して、チェックアウトするコンテンツを選択する。

【0027】ステップS52において、パーソナルコンピュータ1-1は、ステップS51の処理で選択されたコンテンツを、利用条件と共にポータブルデバイス2に送信する。ステップS53において、パーソナルコンピュータ1-1は、ポータブルデバイス2に送信したコンテンツに対応する利用条件を更新する（チェックアウトできる回数から1を減ずる）。

【0028】ステップS61において、ポータブルデバイス2は、パーソナルコンピュータ1-1が送信したコ

ンテンツを、利用条件と共に受信する。ステップS62において、ポータブルデバイス2は、ステップS61の処理で受信したコンテンツを、利用条件とともに記憶して、処理は終了する。

【0029】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パーソナルコンピュータ1-1を操作しなければ、コンテンツを購入することはできなかった。また、持ち歩いた先で、ポータブルデバイス2にパーソナルコンピュータ1-1から所望のコンテンツをチェックアウトすることができなかった。

【0030】さらに、購入したコンテンツをチェックアウトするとき、コンテンツを選択して、チェックアウトを指示するなどの面倒な操作が必要だった。

【0031】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、所望の場所で、所望のコンテンツを購入すると共に、迅速に、コンテンツを利用することができるようにすることを目的とする。

【0032】

【課題を解決するための手段】本発明の情報提供装置は、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第1の受信制御手段と、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信を制御する第1の送信制御手段と、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第2の受信制御手段と、使用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納を制御する格納制御手段と、コンテンツを格納した場合、使用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信を制御する第2の送信制御手段とを含むことを特徴とする。

【0033】本発明の情報提供装置は、例えば、後述する管理サーバとすることができる。

【0034】第1の情報処理装置は、例えば、後述する、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、またはPDAとすることができる。

【0035】第2の情報処理装置は、例えば、後述するショップサーバとすることができる。

【0036】第2の送信制御手段は、コンテンツのチェックアウトとして、コンテンツの送信を制御することができる。

【0037】第2の送信制御手段は、第1の情報処理装置へのコンテンツの送信を制御することができる。

【0038】第2の送信制御手段は、第1の情報処理装置へのコンテンツのチェックアウトとして、コンテンツの送信を制御することができる。

【0039】第2の送信制御手段は、第1の情報処理装

置に着脱自在に装着されている記憶媒体へのコンテンツの送信を制御するようにすることができる。

【0040】第2の送信制御手段は、記憶媒体へのコンテンツのチェックアウトとして、コンテンツの送信を制御するようにすることができる。

【0041】本発明の情報提供方法は、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第1の受信制御ステップと、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信を制御する第1の送信制御ステップと、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第2の受信制御ステップと、利用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、コンテンツを格納した場合、利用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信を制御する第2の送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0042】本発明の第1のプログラム格納媒体のプログラムは、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第1の受信制御ステップと、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信を制御する第1の送信制御ステップと、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第2の受信制御ステップと、利用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、コンテンツを格納した場合、利用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信を制御する第2の送信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0043】本発明の第1のプログラムは、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の利用者を特定する利用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信を制御する第1の受信制御ステップと、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信を制御する第1の送信制御ステップと、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信を制御する第2の受信制御ステップと、利用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、コンテンツを格納した場合、利用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信を制御する第2の送信制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0044】本発明の情報処理装置は、第1の情報提供

装置への、利用者を特定する利用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御手段と、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信を制御する受信制御手段とを含むことを特徴とする。

【0045】本発明の情報処理装置は、例えば、後述する、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、またはPDAとすることができる。

【0046】第1の情報提供装置は、例えば、後述する管理サーバとすることができる。

【0047】第2の情報提供装置は、例えば、後述するショップサーバとすることができる。

【0048】受信制御手段は、チェックアウトされたコンテンツの受信を制御するようにすることができる。

【0049】情報処理装置は、内蔵されている記憶媒体への、受信されたコンテンツの記憶を制御する記憶制御手段をさらに設けることができる。

【0050】記憶制御手段は、内蔵されている記憶媒体への、チェックアウトされたコンテンツの記憶を制御するようにすることができる。

【0051】情報処理装置は、着脱自在に装着されている記憶媒体への、受信されたコンテンツの記憶を制御する記憶制御手段をさらに設けることができる。

【0052】記憶制御手段は、着脱自在に装着されている記憶媒体への、チェックアウトされたコンテンツの記憶を制御するようにすることができる。

【0053】本発明の情報処理方法は、第1の情報提供装置への、利用者を特定する利用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信を制御する受信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0054】本発明の第2のプログラム格納媒体のプログラムは、第1の情報提供装置への、利用者を特定する利用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信を制御する受信制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0055】本発明の第2のプログラムは、第1の情報提供装置への、利用者を特定する利用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコ

ンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信を制御する送信制御ステップと、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信を制御する受信制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0056】本発明の情報提供装置および方法、第1のプログラム格納媒体、並びに第1のプログラムにおいては、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信が制御され、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信が制御され、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信が制御され、使用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納が制御され、コンテンツを格納した場合、使用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信が制御される。

【0057】本発明の情報処理装置および方法、第2のプログラム格納媒体、並びに第2のプログラムにおいては、第1の情報提供装置への、使用者を特定する使用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信が制御され、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信が制御される。

【0058】

【発明の実施の形態】図4は、本発明に係るデジタルデータ伝送システムの一実施の形態を示す図である。図1で説明した構成の場合と同一の部分には、図1の場合と同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0059】携帯電話機11は、無線により、ネットワーク3に接続する。携帯電話機11は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14から受信したコンテンツ（所定の方式で圧縮され、暗号化されている）を、利用条件およびコンテンツ鍵等と共に受信して、コンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を記憶する。

【0060】携帯電話機11は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンまたはスピーカなどに出力する。使用者は、携帯電話機11を持ち歩きながら、所望の場所で所望のコンテンツを管理サーバ14から受信して、記憶させることができる。使用者は、携帯電話機11に、記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0061】携帯電話機11は、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示さ

せるとともに、入力されたダウンロードの指示などに対応した処理を実行する。

【0062】携帯電話機11のプログラム（例えば、図7を参照して後述する）は、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0063】携帯電話機11のプログラムは、安全な方法でショップサーバ4が指定した利用条件およびコンテンツ鍵をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、携帯電話機11の内部のメモリなどにコンテンツを記録させる。

【0064】パーソナルコンピュータ12は、ネットワーク3に接続されている。パーソナルコンピュータ12は、管理サーバ14から受信したコンテンツおよびコンテンツ鍵、または図示しないCDから読み取ったコンテンツとそのとき生成したコンテンツ鍵を、所定の圧縮方式に変換するとともにDESなどの暗号化方式で暗号化して記録する。パーソナルコンピュータ12は、暗号化して記録しているコンテンツに対応して、コンテンツの利用条件を示す利用条件を記録する。

【0065】パーソナルコンピュータ12の図示せぬプログラムは、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示させるとともに、入力されたダウンロード、またはチェックアウトの指示などに対応したダウンロード、またはチェックアウトなどの処理を実行する。

【0066】パーソナルコンピュータ12のプログラムは、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0067】パーソナルコンピュータ12のプログラムは、安全な方法でコンテンツの移動の処理などを実行する。コンテンツの移動の処理などに伴い、パーソナルコンピュータ12のプログラムは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、コンテンツを暗号化し、または接続されている機器との通信を制御する。

【0068】PDA（Personal Digital Assistant）13は、パーソナルコンピュータ12と同様であるので、その説明は省略する。

【0069】管理サーバ14は、相互認証した携帯電話機11、相互認証したパーソナルコンピュータ12、または相互認証したPDA13のコンテンツの購入の要求に対応して、ショップサーバ4との相互認証の処理を実行して、認証したショップサーバ4から携帯電話機1

1、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の要求に対応したコンテンツを利用条件およびコンテンツ鍵と共に受信して、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の利用者を特定するユーザIDに対応させて、そのコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を内部に格納する。

【0070】管理サーバ14は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の要求に対応したコンテンツを受信したとき、課金サーバ5と相互認証の処理を実行して、課金サーバ5に受信したコンテンツに対応する支払いの依頼を送信する。

【0071】課金サーバ5は、管理サーバ14との相互認証の処理を実行した後、管理サーバ14からの依頼に対応して、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の利用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0072】携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13は、管理サーバ14と相互認証して、コンテンツの購入の要求を送信するだけで、管理サーバ14に所望のコンテンツをダウンロードさせて、課金の処理をさせることができる。

【0073】携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の利用者は、管理サーバ14に、ダウンロードさせたコンテンツを携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に移動、コピー、あるいはチェックアウトさせる。以下、チェックアウトを代表させて説明する。携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13は、チェックアウトされたコンテンツを利用条件に従って再生することができる。

【0074】図5は、携帯電話機11の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 31は、ROM (Read-only Memory) 32またはRAM (Random-Access Memory) 33に格納されている各種プログラムを実際に行う。ROM 32は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) またはフラッシュメモリなどで構成され、一般的には、CPU 31が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 33は、SRAM (Static RAM)などで構成され、CPU 31の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0075】入力部35は、入力キーまたはマイクロフォンなどで構成され、CPU 31に各種の指令を入力するとき、または音声などを入力するとき、使用者により操作される。表示部36は、液晶表示装置などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。

【0076】音声再生部37は、通信部38から供給された通話相手の音声のデータ、または記憶部39から供給されたコンテンツを再生して、音声を出力する。

【0077】通信部38は、公衆回線網121 (図7を参照して後述する) を介してネットワーク3と接続し、CPU 31から供給されたデータ (例えば、コンテンツのチェックアウトの要求など) または入力部35から供給された使用者の音声のデータを、所定の方式の packets に格納して、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、送信する。また、通信部38は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、受信した packets に格納されているデータ (例えば、コンテンツなど) または通話相手の音声のデータをCPU 31、RAM 33、音声再生部37、または記憶部39に出力する。

【0078】記憶部39は、フラッシュメモリなどで構成され、通信部38から供給されたコンテンツを、対応する利用条件、およびコンテンツ鍵などとともに記憶させるとともに、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件などのデータを読み出して、CPU 31、RAM 33、または音声再生部37に供給する。

【0079】インターフェース40は、外付けのドライブ51が接続される。ドライブ51は、装着されている磁気ディスク61、光ディスク62 (CD-ROMを含む)、光磁気ディスク63、または半導体メモリ64に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース40、およびバス34を介して接続されているROM 32またはRAM 33に供給する。

【0080】CPU 31乃至インターフェース40は、バス34により相互に接続されている。

【0081】パーソナルコンピュータ12およびPDA13の構成は、携帯電話機11と同様の構成なので、その説明は省略する。

【0082】図6は、管理サーバ14の構成を説明する図である。CPU 81は、各種アプリケーションプログラム (詳細については後述する) や、OS (Operating System) を実際に実行する。ROM 82は、一般的には、CPU 81が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 83は、CPU 81の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらはCPU/バスなどから構成されるホストバス84により相互に接続されている。

【0083】ホストバス84は、ブリッジ85を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バスなどの外部バス86に接続されている。

【0084】キーボード88は、CPU 81に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。ポインティングデバイス89は、ディスプレイ63の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ90は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disk Drive) 91は、

ハードディスクを駆動し、それらにCPU81によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0085】ドライブ92は、装着されている磁気ディスク101、光ディスク102、光磁気ディスク103、または半導体メモリ104に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース87、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介して接続されているRAM83に供給する。

【0086】これらのキーボード88乃至ドライブ92は、インターフェース87に接続されており、インターフェース87は、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介してCPU81に接続されている。

【0087】通信部93は、ネットワーク3が接続され、CPU81、またはHDD91から供給されたデータ（例えば、コンテンツなど）を、所定の方式の packets に格納して、ネットワーク3を介して、送信するとともに、ネットワーク3を介して、受信した packets に格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）をCPU81、RAM83、またはHDD91に出力する。

【0088】通信部93は、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介してCPU81に接続されている。

【0089】ショップサーバ4および課金サーバ5は、管理サーバ14と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

【0090】次に、図7を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第1の機能の構成の例について説明する。

【0091】携帯電話機11は、認証プログラム141、購入指示プログラム142、表示操作指示プログラム143、コンテンツ管理プログラム144、コンテンツ再生プログラム145、および通信プログラム146などを実行する。

【0092】認証プログラム141は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ14またはショップサーバ4を認証する。認証プログラム141は、入力部151を利用してユーザを認証してもよい。

【0093】購入指示プログラム142は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツの購入の要求を送信する。要求には、ユーザID、機器ID、要求するコンテンツのコンテンツID、ダウンロード後の処理要求（チェックアウト、移動、コピー、null）が含まれる。

【0094】表示操作指示プログラム143は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ14が携帯電話機11の使用者のユーザIDに対応させて格納しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を管理サーバ14から受信して、そのコンテンツに関連するデータを表示部36に

表示させる。

【0095】表示操作指示プログラム143は、記憶部39に記憶されているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を記憶部39から読み出して、表示部36に表示させる。

【0096】表示操作指示プログラム143は、入力部35の操作に対応して、チェックアウトなどの指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム144にチェックアウトなどの処理を実行させる。表示操作指示プログラム143は、入力部35の操作に対応して、コンテンツの再生の指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム144による利用条件に基づいたコンテンツの利用の管理の基に、コンテンツ再生プログラム145にコンテンツ（記憶部39に記憶されている）の再生の処理を実行させる。

【0097】コンテンツ管理プログラム144は、コンテンツの利用条件に基づいたコンテンツの利用を管理するとともに、管理サーバ14に、コンテンツのチェックアウトまたはチェックインを要求するためのプログラムである。

【0098】コンテンツ管理プログラム144は、コンテンツの利用条件に基づいて、記憶部39に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、記憶部39に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、そのコンテンツに対応する利用条件を更新する。

【0099】コンテンツ管理プログラム144は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件などを受信して、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて、受信したコンテンツを記憶部39に記憶させる。

【0100】コンテンツ管理プログラム144は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、記憶部39に記憶されている、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を消去する。

【0101】コンテンツ再生プログラム145は、コンテンツ管理プログラム144によりコンテンツの再生が許可されたとき、記憶部39に記憶されているコンテンツを復号して、音声再生部37にコンテンツに対応する音声を出力させる。

【0102】通信プログラム146は、PHS（Personal Handyphone System）またはIMT（International Mobile Telecommunication System）などの公衆回線網121を介して、ISP（Internet Service Provider）122と接続するためのプログラムである。通信プログラム146は、IP（Internet Protocol）、HTTP（Hypertext Transport Protocol）およびWap（Wireless Access Protocol）などの手続を包含し、ネ

ットワーク3を介して、ショップサーバ4、課金サーバ5、および管理サーバ14などと通信するためのプログラムである。

【0103】公衆回線網121およびネットワーク3を介して、認証プログラム141乃至コンテンツ管理プログラム144が管理サーバ14にコンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などをするとき、認証プログラム141乃至コンテンツ管理プログラム144は、通信プログラム146に、コンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などに対応するデータを送信させ、また、管理サーバ14が送信したデータを受信させる。

【0104】パーソナルコンピュータ11およびPDA13は、携帯電話機11と同様の機能の構成を有するので、その説明は省略する。

【0105】管理サーバ14は、認証プログラム151、コンテンツ購入処理プログラム152、支払い処理プログラム153、コンテンツ管理プログラム154、コンテンツデータベース155、および通信プログラム156を実行する。

【0106】認証プログラム151は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、ショップサーバ4、または課金サーバ5を認証するプログラムである。

【0107】コンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツの購入の要求がされたとき、その購入の要求に対応するコンテンツをショップサーバ4から購入する処理を実行するプログラムである。

【0108】コンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ4に送信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4からコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信して、受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース155に格納させる。

【0109】支払い処理プログラム153は、コンテンツを購入したとき、ユーザ管理テーブル161に記録されているデータを基に、ネットワーク3を介して、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツの購入要求に含まれるダウンロード後の処理要求に従ってコンテンツ管理プログラム154に処理を指示する。支払い処理プログラム153が課金サーバ5に送信する支払いの依頼には、コンテンツを購入したユーザの、氏名、クレジットカードの番号、および住所などが含まれる。

【0110】ユーザ管理テーブル161は、例えば、図

8に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の利用者を特定するユーザIDに対応させて、クレジットカードの番号、氏名、住所、メールアドレス、その利用者が利用する機器を特定する機器IDなどを格納している。

【0111】例えば、図8に示すユーザ管理テーブル161の例において、ユーザIDが“AAA”である利用者のクレジットカードの番号は、“IIII”であり、ユーザIDが“AAA”である利用者の氏名は、“アイウ”であり、ユーザIDが“AAA”である利用者の住所は、“イロハ”であり、ユーザIDが“AAA”である利用者のメールアドレスは、“abc”であり、ユーザIDが“AAA”である利用者が利用する機器の機器IDは、“X789”および“Z213”である。

【0112】ユーザIDが“BBB”である利用者のクレジットカードの番号は、“ロロロ”であり、ユーザIDが“BBB”である利用者の氏名は、“カキク”であり、ユーザIDが“BBB”である利用者の住所は、“ニホヘ”であり、ユーザIDが“BBB”である利用者のメールアドレスは、“def”であり、ユーザIDが“BBB”である利用者が利用する機器の機器IDは、“Y654”および“W423”である。

【0113】コンテンツデータベース155が購入したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納したとき、コンテンツ管理プログラム154は、そのコンテンツを購入した利用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件をコンテンツ管理テーブル162に格納する。

【0114】コンテンツ管理テーブル162は、例えば、図9に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の利用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）、または機器IDなどを格納している。

【0115】図9に示すコンテンツ管理テーブル162の例におけるチェックアウト可能回数は、対応するコンテンツのチェックアウトできる回数を示し、機器IDは、そのコンテンツをチェックアウトした機器（例えば、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13など）を特定するIDである。

【0116】例えば、図9に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した利用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回（更に、2回チェックアウトできる）であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている機器の機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11に対応する）である。

【0117】コンテンツIDが“D666”であるコンテンツを購入した利用者のユーザIDは、“BBB”であ

り、コンテンツIDが“D666”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“D666”であるコンテンツがチェックアウトされている機器の機器IDは、“Y654”（例えば、パーソナルコンピュータ12に対応する）である。

【0118】コンテンツ管理プログラム154は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、またはコンテンツ購入処理プログラム152からのチェックアウトの要求（コンテンツIDおよび機器IDが添付されている）があったとき、コンテンツ管理テーブル162に格納されているデータを基に、そのコンテンツを購入したユーザからの要求か否かを判定して、そのコンテンツを購入したユーザからの要求であると判定された場合、更に、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であるか否かを判定する。

【0119】そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツデータベース155からコンテンツIDに対応するコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を読み出して、ネットワーク3を介して、チェックアウトを要求した携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信する。

【0120】コンテンツ管理プログラム154は、そのコンテンツを購入したユーザからの要求でないと判定された場合、または、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツを送信しない。

【0121】なお、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13は、チェックアウトの要求にコンテンツIDおよびユーザIDを添付して、管理サーバ14に送信するようにしてもよく、この場合、管理サーバ14は、コンテンツIDおよびユーザIDを基に、コンテンツを選択して、送信する。

【0122】コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツを携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信したとき、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、コンテンツのチェックアウト可能回数から1を減ずるとともに、コンテンツを送信した機器の機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録する。

【0123】コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツを携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツのチェックインの要求があったとき、その要求と共に受信した、コンテンツID、および機器IDを基に、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、チェックインするコンテンツのチェックアウト可能回数に1を加えると共に、コンテンツ管理テーブル162から、そのコンテンツIDに対応して記録されている機器IDを消去する。

【0124】コンテンツデータベース155は、コンテ

ンツを購入したとき、ショップサーバ4から送信されたコンテンツを、そのコンテンツに対応するコンテンツ鍵、および利用条件と関連付けて格納する。コンテンツデータベース155は、コンテンツ管理プログラム154からコンテンツのチェックアウトに伴う読み出しが要求されたとき、要求に対応したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびその利用条件をコンテンツ管理プログラム154に供給する。

【0125】コンテンツデータベース155は、コンテンツ管理プログラム154からコンテンツのチェックインに伴う利用条件の更新が要求されたとき、要求に対応したコンテンツの利用条件を更新する。

【0126】通信プログラム156は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4、課金サーバ5、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13などと通信するためのプログラムである。

【0127】ショップサーバ4は、コンテンツ情報提供プログラム181、認証プログラム182、コンテンツ管理プログラム183、コンテンツデータベース184、鍵管理プログラム185、および通信プログラム186を実行する。

【0128】コンテンツ情報提供プログラム181は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツの情報の提供が要求されたとき、ネットワーク3を介して、提供を要求した携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に、コンテンツの情報（曲名、アーティスト名、対応付けられた画像、演奏時間、価格など）を供給するプログラムである。

【0129】認証プログラム182は、管理サーバ14を認証するプログラムである。

【0130】コンテンツ管理プログラム183は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツ、そのコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を管理サーバ14に送信する。

【0131】コンテンツデータベース184は、利用条件に対応させてコンテンツを記録し、コンテンツ管理プログラム183からの読み出しの要求に対応して、コンテンツおよび利用条件をコンテンツ管理プログラム183に供給する。

【0132】鍵管理プログラム185は、コンテンツデータベース184が格納しているコンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を生成して、記憶している。鍵管理プログラム185は、コンテンツ管理プログラム183からコンテンツ鍵を要求されたとき、コンテンツ鍵をコンテンツ管理プログラム183に供給する。

【0133】通信プログラム186は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14などと通信するためのプログラムである。

【0134】課金サーバ5は、認証プログラム187、課金処理プログラム188、および通信プログラム189などを実行する。認証プログラム187は、管理サーバ14を認証するプログラムである。

【0135】課金処理プログラム188は、管理サーバ14から支払いの依頼があったとき、その支払いの依頼に対応する使用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0136】通信プログラム189は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14などと通信するためのプログラムである。

【0137】次に、コンテンツの購入の処理を図10のフローチャートを参照して説明する。ステップS1101において、携帯電話機11の認証プログラム141は、入力部35を用いてユーザを認証し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS1201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機11を認証する。

【0138】管理サーバ14には、マスター鍵KKが予め記憶されており、携帯電話機11には、個別鍵KPTと携帯電話機11のIDが予め記憶されている。携帯電話機11には、更に、マスター鍵KMTが予め記憶されており、管理サーバ14にも管理サーバ14のIDと個別鍵KPKが記憶されている。

【0139】管理サーバ14は、携帯電話機11から、携帯電話機11のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KKにハッシュ関数を適用して、携帯電話機11の個別鍵KPTと同一の鍵を生成する。

【0140】携帯電話機11は、管理サーバ14から、管理サーバ14のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMTにハッシュ関数を適用して、管理サーバ14の個別鍵KPKと同一の鍵を生成する。このようにすることで、携帯電話機11と管理サーバ14の両方に、共通の個別鍵が共有されることになる。これらの個別鍵を用いてさらに、一時鍵を生成する。

【0141】ステップS1102において、携帯電話機11の購入指示プログラム142は、所望するコンテンツに対応するコンテンツID、携帯電話機11の機器ID、ユーザID、およびダウンロード後の処理要求などと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信する。ステップS1202において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11からのコンテンツの購入要求を受信する。

【0142】ステップS1203において、管理サーバ

14の認証プログラム151は、ショップサーバ4を認証する。ステップS1301において、ショップサーバ4の認証プログラム182は、管理サーバ14を認証する。ステップS1203およびステップS1301における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0143】ステップS1204において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4に、所望するコンテンツに対応するコンテンツIDと共に、コンテンツの購入要求を送信する。ステップS1302において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、管理サーバ14から送信されたコンテンツの購入要求を受信する。

【0144】ステップS1303において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、ステップS1302の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）、および利用条件をコンテンツデータベース184から読み出し、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給させて、コンテンツおよび利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム183は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0145】ステップS1205において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4が送信したコンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0146】携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13から、同時にコンテンツの購入を要求されたとき、管理サーバ14は、ステップS1204乃至ステップS1205の処理を同時に実行する。管理サーバ14は、同時に実行されるステップS1204乃至ステップS1205の処理のそれぞれが、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13のいずれかに対応するかを、例えば、ポート番号などで区別する。

【0147】ステップS1206において、コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ、コンテンツ鍵、利用条件をコンテンツデータベース155に格納させる。

【0148】コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ管理プログラム154に、コンテンツデータベース155に格納したコンテンツに対応するコンテンツID、ステップS1202の処理で取得した機器IDを基に、ユーザ管理テーブル161を参照して求めたユーザID、利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）等をコンテンツ管理テーブル162に格納させる。

【0149】コンテンツの購入の処理前において、コン

コンテンツ管理テーブル162が図11に示す状態である場合、例えば、コンテンツIDが“B456”であるコンテンツを携帯電話機11の使用者が購入したとき、コンテンツ管理テーブル162には、図12に示すように、“B456”であるコンテンツIDに対応させて、携帯電話機11の使用者のユーザIDである“AAA”が格納される。新たに購入されたコンテンツは、チェックアウトされていないので、“B456”であるコンテンツIDに対応する機器IDは、空となる。

【0150】ステップS1207において、管理サーバ14の認証プログラム151は、課金サーバ5を認証する。ステップS1401において、課金サーバ5の認証プログラム187は、管理サーバ14を認証する。ステップS1207およびステップS1401における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0151】ステップS1208において、管理サーバ14の支払い処理プログラム152は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、ステップS1202の処理で取得した機器IDを基に、ユーザ管理テーブル161を参照して求めた、携帯電話機11の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS1402において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、管理サーバ14が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS1403において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、ステップS1402の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行し、コンテンツ要求に含まれるダウンロード後の処理要求がnullの場合に処理を終了する。

【0152】このように、管理サーバ14は、携帯電話機11からコンテンツの購入要求を受信すると、ショップサーバ4からコンテンツを購入して、そのコンテンツを記録し、課金サーバ5に支払いを依頼する。

【0153】なお、携帯電話機11の購入指示プログラム142は、ステップS1102において、所望するコンテンツに対応するコンテンツIDおよび携帯電話機11の使用者のユーザIDなどと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信するようにしてもよい。

【0154】次に、コマンドの入力、メニューの選択、ボタンのクリック、またはその他の表示されている画面に係る操作に対応して実行される、コンテンツを購入すると同時にチェックアウトする処理を図13のフローチャートを参照して説明する。ステップS2101乃至ステップS2403の処理は、図10のステップS1101乃至ステップS1403の処理と、それぞれ同様であるので、その説明は省略する。

【0155】ステップS2209において、管理サーバ

14のコンテンツ購入処理プログラム152はコンテンツ要求のダウンロード後の処理要求がチェックアウトの指示である場合、コンテンツ管理プログラム154にチェックアウトを指示し、コンテンツ管理プログラム154は、ステップS2206の処理でコンテンツデータベース155に格納されたコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース155から読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。ステップS2210において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、送信したコンテンツに対応するチェックアウト可能回数から1を減ずると共に、コンテンツデータベース155に、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0156】ステップS2103において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信する。ステップS2104において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、ステップS2103の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を記憶部39に記憶させる。

【0157】携帯電話機11の購入指示プログラム142が、ステップS2102において、所望するコンテンツに対応するコンテンツIDおよび携帯電話機11の使用者のユーザIDなどと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信する場合、ステップS2103乃至ステップS2212の処理が実行される。

【0158】ステップS2105において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、予め記憶している携帯電話機11の機器IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS2211において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、携帯電話機11の機器IDを受信する。ステップS2212において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS2209の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、携帯電話機11の機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録して、処理は終了する。

【0159】なお、ステップS2212において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、認証の処理で受信した携帯電話機201のIDをコンテンツ管理テーブル162に記録するようにしてもよい。また、ステップS2212において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS2202の処理で取得したユーザIDを基に、ユーザ管理テーブル161を参照して求めた機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録するようにしてもよい。

【0160】このように、携帯電話機11は、管理サーバ14に所望のコンテンツの購入を要求するだけで、管

理サーバ14に所望のコンテンツを記録させるとともに、管理サーバ14から携帯電話機11にそのコンテンツをチェックアウトさせることができる。

【0161】次に、管理サーバ14から携帯電話機11にコンテンツをチェックアウトする処理を図14のフローチャートを参照して説明する。ステップS3101において、携帯電話機11の認証プログラム141は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS3201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機11を認証する。

【0162】ステップS3101およびステップS3201の認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201の認証の処理と同様である。

【0163】ステップS3102において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツのリストの要求（携帯電話機11の使用者のユーザIDが含まれている）を送信する。ステップS3202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのリストの要求を受信する。

【0164】ステップS3203において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS3202の処理で受信したユーザIDを基に、コンテンツ管理テーブル162から携帯電話機11の使用者のユーザIDに対応するコンテンツ、すなわち、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのデータを読み出して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのリスト（そのコンテンツの曲名などから構成される）をネットワーク3を介して携帯電話機11に送信する。ステップS3103において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのリストを受信する。

【0165】ステップS3104において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、表示部36にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機11の使用者の操作に対応した入力部35からの信号を基に、リストの中のコンテンツを選択する。

【0166】この場合、コンテンツ管理プログラム154は、例えば、図15に例示する、コンテンツ管理テーブル162がコンテンツIDに対応させて記録している、そのコンテンツをチェックアウトした機器IDを、そのコンテンツの曲名に対応させて携帯電話機11に送信することにより、携帯電話機11は、図16に示すように、表示部36にコンテンツの曲名に対応させて、チェックアウト先の機器IDを表示させることができる。

【0167】このような表示により、携帯電話機11の使用者は、所望のコンテンツをチェックアウトした機器を知ることができる。

【0168】ステップS3105において、コンテンツ管理プログラム144は、ステップS3104の処理で

選択したコンテンツのチェックアウトの要求（ユーザID、および選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）を、ネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS3204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのチェックアウトの要求を受信する。

【0169】ステップS3205において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理プログラム162に格納されているデータを基に、要求されたコンテンツのチェックアウト数が1以上であるか否かを判定し、1以上であると判定された場合、チェックアウトの要求に含まれているユーザID、およびコンテンツIDを基に、チェックアウトが要求されたコンテンツ、そのコンテンツに対応するコンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース155から読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。ステップS3206において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、送信したコンテンツに対応するチェックアウト可能回数から1を減ずると共に、コンテンツデータベース155に送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0170】ステップS3106において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信する。ステップS3107において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、ステップS3106の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を記憶部39に記憶させる。

【0171】ステップS3108において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、予め記憶している携帯電話機11の機器IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS3207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、携帯電話機11の機器IDを受信する。ステップS3208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS3205の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、携帯電話機11の機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録して、処理は終了する。

【0172】以上のように、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトすることができる。

【0173】なお、携帯電話機11は、管理サーバ14にコンテンツIDおよび機器IDを含んだチェックアウトの要求を送信して、管理サーバ14は、機器IDおよびユーザ管理テーブル161を基に、ユーザIDを求めるようにしてもよい。

【0174】次に、携帯電話機11が記憶しているコン

テンツをチェックインしてから、所望のコンテンツをチェックアウトする処理を図17のフローチャートを参照して説明する。ステップS4101乃至ステップS4103の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3103の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0175】ステップS4104において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、表示部36にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機11の使用者の操作に対応した入力部35からの信号を基にリスト中のチェックインするコンテンツおよびチェックアウトするコンテンツを選択する。

【0176】ステップS4105において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、記憶部39に記憶されているコンテンツのチェックインの要求（ユーザID、およびチェックインするコンテンツのコンテンツIDが含まれている）をネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS4106において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、記憶部39に記憶されているコンテンツを消去する。

【0177】ステップS4204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのチェックインの要求を受信する。ステップS4205において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているユーザIDおよびコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数に1を加算すると共に、コンテンツデータベース155にチェックインしたコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0178】コンテンツのチェックインの処理前において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツが携帯電話機11（機器IDが“X789”である）にチェックアウトされている場合、図18に示ように、コンテンツ管理テーブル162の“A123”のコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、2に設定され、“A123”のコンテンツIDに対応する機器IDには、“X789”が設定されている。

【0179】携帯電話機11から“A123”であるコンテンツをチェックインしたとき、図19に示すように、コンテンツ管理テーブル162の“AAA”であるユーザIDおよび“A123”であるコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、1が加算されて、3となり、“AAA”であるユーザIDおよび“A123”であるコンテンツIDに対応する機器IDは空となる。

【0180】ステップS4206において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツIDに対応する機器IDを消去する。

【0181】ステップS4107乃至ステップS421

1の処理は、図14のステップS3105乃至ステップS3208の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0182】携帯電話機11が、コンテンツをチェックインした後、コンテンツがチェックアウトされるので、携帯電話機11の記憶部39の記憶空間の空きが比較的小なくともコンテンツをチェックアウトできるようになる。

【0183】図19に示すコンテンツ管理テーブル162に対応する状態から、“B456”であるコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトしたとき、図20に示すように、コンテンツ管理テーブル162の“AA A”であるユーザIDおよび“B456”であるコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、1が減算されて、2となり、“B456”であるコンテンツIDに対応する機器IDには“X789”が設定される。

【0184】このように、携帯電話機11が、記憶しているコンテンツをチェックインした後、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトすることができる。

【0185】次に、図21を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第2の機能の構成の例について説明する。図7に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0186】コンテンツ管理プログラム191は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ鍵およびコンテンツの利用条件などを受信する。コンテンツ管理プログラム191は、ショップサーバ4が送信したコンテンツを受信して、受信したコンテンツを、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて記憶部39に記憶させる。

【0187】コンテンツ管理プログラム191は、記憶部39に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、記憶部39に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、記憶部39に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、記憶部39にそのコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0188】コンテンツ管理プログラム191は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、記憶部39に記憶されている、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を消去する。

【0189】管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム192は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ4に送信する。コンテンツ購入処理プログラム192は、ショップサーバ4からコン

テンツ鍵および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ鍵および利用条件を受信して、受信したコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム193に記録させる。

【0190】コンテンツを購入したとき、コンテンツ管理プログラム193は、コンテンツ鍵および利用条件を記録するとともに、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）をコンテンツ管理テーブル194に格納する。

【0191】コンテンツ管理テーブル194は、例えば、図22に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、コンテンツ供給元アドレス、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器IDなどを格納している。

【0192】例えば、図22に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを供給するサーバのアドレスを示すコンテンツ供給元アドレスは、“aaa”（例えば、ショップサーバ4のURL（Uniform Resource Locator））であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている機器の機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11に対応する）である。

【0193】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム195は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム195は、携帯電話機201からコンテンツの送信の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツを読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。

【0194】次に、図21に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、管理サーバ14のコンテンツの購入の処理を図23のフローチャートを参照して説明する。ステップS5101乃至ステップS5302の処理は、図10のステップS1101乃至ステップS1302の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0195】ステップS5303において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、ステップS5302の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツの利用条件をコンテンツデータベース184

から読み出し、利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム195は、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給させて、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0196】ステップS5205において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム192は、ショップサーバ4が送信した利用条件およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ購入処理プログラム192は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0197】ステップS5206において、コンテンツ購入処理プログラム192はコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム193に格納させる。

【0198】コンテンツ購入処理プログラム192は、コンテンツ管理プログラム154に、格納したコンテンツ鍵および利用条件に対応するコンテンツID、コンテンツ供給元アドレス等をコンテンツ管理テーブル194に格納させる。

【0199】ステップS5207において、管理サーバ14の認証プログラム151は、課金サーバ5を認証する。ステップS5401において、課金サーバ5の認証プログラム187は、管理サーバ14を認証する。ステップS5207およびステップS5401における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0200】ステップS5208において、管理サーバ14の支払い処理プログラム153は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、携帯電話機11の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS5402において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、管理サーバ14が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS5403において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、ステップS5402の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0201】このように、管理サーバ14は、携帯電話機11からコンテンツの購入要求を受信すると、ショップサーバ4からコンテンツを購入して、そのコンテンツの利用条件を記録し（コンテンツは記録されない）、課金サーバ5に支払いを依頼する。

【0202】図21に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、管理サーバ14から携帯電話機11への利用条件の伝送の処理を図24のフローチャートを参照して説明する。ステップS6101乃至ステップS6104の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3104の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0203】ステップS6105において、コンテンツ

管理プログラム191は、ステップS6104の処理で選択したコンテンツに対応する利用条件の送信要求（選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）を、ネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS6204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム193は、コンテンツの利用条件の送信要求を受信する。

【0204】ステップS6205において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム193は、送信が要求された利用条件、コンテンツ鍵、およびコンテンツ供給元アドレスを、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。ステップS6206において、コンテンツ管理プログラム193は、コンテンツ管理テーブル194に格納されている、送信した利用条件に対応するチェックアウト可能回数から1を減ずると共に、コンテンツデータベース155に送信した利用条件を更新させる。

【0205】ステップS6106において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム191は、管理サーバ14が送信したコンテンツ鍵、利用条件、およびコンテンツ供給元アドレスを受信する。ステップS6107において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム191は、ステップS6106の処理で受信したコンテンツ鍵、利用条件、およびコンテンツ供給元アドレスを記憶部39に記憶させる。

【0206】ステップS6108において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム191は、予め記憶している携帯電話機11の機器IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS6207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム193は、携帯電話機11の機器IDを受信する。ステップS6208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム193は、ステップS6205の処理で送信した利用条件に対応するコンテンツIDに対応させて、携帯電話機11の機器IDをコンテンツ管理テーブル194に記録して、処理は終了する。

【0207】以上のように、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の利用者が購入したコンテンツの利用条件を携帯電話機11に送信することができる。

【0208】図21に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの利用条件を記憶した携帯電話機11がコンテンツを再生する処理を図25のフローチャートを参照して説明する。ステップS7101において、表示操作指示プログラム143は、利用条件を記憶しているコンテンツの曲名などを表示部36に表示させ、使用者の操作に対応した入力部35からの信号を基に、再生するコンテンツを選択する。ステップS7102において、コンテンツ管理プログラム191は、コンテンツが再生可能であるか否かを判定

し、再生可能であると判定された場合、ネットワーク3を介して、コンテンツ供給元アドレスに供給されたショップサーバ4に選択したコンテンツの送信要求を送信する。

【0209】ステップS7301において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム195は、携帯電話機11からのコンテンツの送信要求を受信する。ステップS7302において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム195は、携帯電話機11からの送信要求に対応したコンテンツ（暗号化されている）をコンテンツデータベース184から読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。

【0210】ステップS7103において、携帯電話機11のコンテンツ再生プログラム145は、ショップサーバ4が送信したコンテンツを受信する。ステップS7104において、携帯電話機11のコンテンツ再生プログラム145は、受信したコンテンツを再生して、処理は終了する。

【0211】ステップS7103の処理において受信したコンテンツを記憶部39に記憶してから、ステップS7104の処理において再生してもよく、または、いわゆる、ストリーム再生を実行してもよい。

【0212】以上のように、管理サーバ14は、購入したコンテンツに対応する利用条件のみを記録して、購入したコンテンツを記録する必要がない。管理サーバ14は、携帯電話機11がコンテンツを再生するとき、携帯電話機11に利用条件を送信する。

【0213】携帯電話機11は、コンテンツを再生するとき、ショップサーバ4から直接コンテンツを受信して、管理サーバ14から受信した利用条件に基づいて、受信したコンテンツを再生することができる。

【0214】なお、管理サーバ14は、携帯電話機11に対する処理と同様の処理で、パーソナルコンピュータ12またはPDA13からの要求に対応して、コンテンツを購入し、またはコンテンツをチェックアウトする。

【0215】次に、デジタルデータ伝送システムの他の実施の形態について説明する。図26は、本発明に係るデジタルデータ伝送システムの他の実施の形態を示す図である。図4で説明した構成の場合と同一の部分には、図4の場合と同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0216】携帯電話機201は、ポータブルメディア202を装着可能に構成され、無線により、ネットワーク3に接続される。携帯電話機201は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14からチェックアウトされたコンテンツ（所定の方式で圧縮され、暗号化されている）を、その利用条件と共に、装着されているポータブルメディア202に記憶させる。

【0217】ポータブルメディア202は、フラッシュメモリなどの記憶媒体をその内部に有し、携帯電話機2

01に着脱可能に構成されている。

【0218】携帯電話機201は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、装着されているポータブルメディア202に記憶されているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンまたはスピーカなどに出力する。使用者は、携帯電話機201を持ち歩きながら、所望の場所で所望のコンテンツを管理サーバ14からチェックアウトして、そのコンテンツをポータブルメディア202に記憶させることができる。使用者は、携帯電話機201に、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0219】携帯電話機201の図28を参照して後述するプログラムは、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0220】携帯電話機201のプログラムは、携帯電話機201にポータブルメディア202が装着されたとき、ポータブルメディア202が正当であるかの認証を行い、安全な方法でショップサーバ4が指定した利用条件をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、ポータブルメディア202にコンテンツを記録させる。コンテンツの移動の処理などに伴い、携帯電話機201のプログラムは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、または接続されているポータブルメディア202との通信を制御する。

【0221】図27は、携帯電話機201の構成を説明する図である。CPU221乃至通信部228のそれぞれは、図5におけるCPU31乃至通信部38のそれぞれと同様であるので、その説明は適宜省略する。

【0222】音声再生部227は、通信部228から供給された通話相手の音声のデータ、またはインターフェース229から供給されたポータブルメディア202に記憶されているコンテンツを再生して、音声を出力する。

【0223】インターフェース229は、CPU221、RAM223、または通信部228から供給されたデータを装着されているポータブルメディア202に記憶させるとともに、装着されているポータブルメディア202からコンテンツなどのデータを読み出して、CPU221、RAM223、または音声再生部227に供給する。

【0224】インターフェース230およびドライブ241のそれぞれは、図5のインターフェース40およびドライブ51のそれぞれと同様なので、その説明は省略する。

【0225】次に、図28を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第3の機能の構成の例について説

明する。図7に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0226】携帯電話機201は、認証プログラム261、購入指示プログラム262、表示操作指示プログラム263、コンテンツ管理プログラム264、コンテンツ再生プログラム265、および通信プログラム266などを実行する。

【0227】認証プログラム261は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ26またはショップサーバ4を認証するとともに、携帯電話機201に装着されたポータブルメディア202を認証する。

【0228】購入指示プログラム262は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツの購入の要求を送信する。

【0229】表示操作指示プログラム263は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、管理サーバ14が格納しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を管理サーバ14から受信して、管理サーバ14が記録しているコンテンツに関連するデータを表示部36に表示させる。

【0230】表示操作指示プログラム263は、インターフェース229を介して、装着されているポータブルメディア202に記憶されているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）をポータブルメディア202から読み出して、表示部36に表示させる。

【0231】表示操作指示プログラム263は、入力部35の操作に対応して、チェックアウトなどの指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム264にチェックアウトなどの処理を実行させる。表示操作指示プログラム263は、入力部35の操作に対応して、コンテンツの再生の指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム264による利用条件に基づいたコンテンツの利用の管理の基に、コンテンツ再生プログラム265にポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの再生の処理を実行させる。

【0232】コンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの利用を管理するとともに、管理サーバ14に、コンテンツのチェックアウトまたはチェックインを要求するためのプログラムである。

【0233】コンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、ポータブルメディア202に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、ポータブルメディア202にそのコンテンツに

対応する利用条件を更新させる。

【0234】コンテンツ管理プログラム264は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件などを受信して、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて、受信したコンテンツをポータブルメディア202に記憶させる。

【0235】コンテンツ管理プログラム264は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をポータブルメディア202に消去させる。

【0236】コンテンツ再生プログラム265は、コンテンツ管理プログラム264によりコンテンツの再生が許可されたとき、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツを復号して、音声再生部37にコンテンツに対応する音声を出力させる。

【0237】通信プログラム266は、PHSまたはISMTなどの公衆回線網121を介して、ISP122と接続するためのプログラムである。通信プログラム266は、IP、HTTPおよびWapなどの手続きを包含し、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4、課金サーバ5、および管理サーバ14などと通信するとともに、インターフェース230を介して、ポータブルメディア202と通信するためのプログラムである。

【0238】公衆回線網121およびネットワーク3を介して、認証プログラム261乃至コンテンツ管理プログラム264が管理サーバ14にコンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などをするとき、認証プログラム261乃至コンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、コンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などに対応するデータを送信させ、また、管理サーバ14が送信したデータを受信させる。ポータブルメディア202は、認証プログラム281、コンテンツ管理プログラム282、および通信プログラム266を実行する。

【0239】認証プログラム281は、携帯電話機201を認証する。

【0240】コンテンツ管理プログラム282は、コンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツに対応する利用条件を記憶して、利用条件に基づいて、コンテンツの読み出し等を制御する。コンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201から供給されたコンテンツ鍵を、予め記憶している保存用鍵で暗号化して記憶し、管理する。通信プログラム266は、携帯電話機201のインターフェース229を介して、携帯電話機201と通信するためのプログラムである。

【0241】コンテンツデータベース155が購入したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納した

とき、コンテンツ管理プログラム291は、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件をコンテンツ管理テーブル292に格納する。

【0242】コンテンツ管理テーブル292は、例えば、図29に示す様に、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器ID若しくは媒体IDなどを格納している。

【0243】チェックアウト可能回数は、コンテンツIDに対応するコンテンツを、チェックアウトできる回数を示す。機器IDは、そのコンテンツをチェックアウトした機器（例えば、パーソナルコンピュータ12またはPDA13など）を特定するIDである。媒体IDは、そのコンテンツをチェックアウトしたポータブルメディア202などの媒体を特定するIDである。

【0244】コンテンツ管理プログラム291は、そのコンテンツを着脱可能な媒体にチェックアウトしたとき、コンテンツ管理テーブル292の媒体IDにその媒体の媒体IDを格納し、そのコンテンツを媒体を内蔵する機器（使用者が通常の方法では媒体を着脱できない機器）にチェックアウトしたとき、コンテンツ管理テーブル292の機器IDにその機器の機器IDを格納する。

【0245】機器IDおよび媒体IDは、それぞれ方式を異ならせることにより（例えば、ビット数を異ならせる）、コンテンツ管理プログラム291は、そのIDが機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを識別するようにしてもよい。

【0246】または、利用する機器IDおよび媒体IDをその識別データ（機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを示す）と共にユーザ管理テーブル161に予め記録して、コンテンツ管理プログラム291は、ユーザ管理テーブル161を参照して、そのIDが機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを識別するようにしてもよい。

【0247】例えば、図29に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている媒体の媒体IDは、“AZ555”（例えば、ポータブルメディア202に対応する）である。

【0248】コンテンツIDが“B456”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“B456”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、1回であり、コンテンツIDが“B456”であるコンテンツがチェックアウトされている機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11

に対応する) および“Z213”である。

【0249】コンテンツ管理プログラム291は、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からのチェックアウトの要求(コンテンツIDおよび機器IDまたは媒体IDが添付されている)があったとき、コンテンツ管理テーブル292に格納されているデータを基に、そのコンテンツを購入したユーザからの要求か否かを判定して、そのコンテンツを購入したユーザからの要求であると判定された場合、更に、利用条件を基に、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であるか否かを判定する。

【0250】そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツデータベース155からコンテンツIDに対応するコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を読み出して、ネットワーク3を介して、チェックアウトを要求した携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信する。

【0251】コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツを携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信したとき、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、コンテンツに対応するチェックアウト可能回数から1を減ずるとともに、機器IDまたは媒体IDをコンテンツ管理テーブル292に記録する。

【0252】コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツを携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツのチェックインの要求があったとき、その要求と共に受信した、ユーザID、コンテンツID、および機器IDまたは機器IDを基に、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、チェックインするコンテンツに対応するチェックアウト可能回数に1を加えると共に、コンテンツ管理テーブル292の機器IDまたは媒体IDからチェックインを要求した機器の機器IDまたは媒体の媒体IDを消去する。

【0253】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の処理を図30のフローチャートを参照して説明する。ステップS8101乃至ステップS8403の処理は、図10のステップS1101乃至ステップS1403の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0254】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の他の処理を図31のフローチャートを参照して説明する。ステップS9101乃至ステップS9103の処理は、図13に示すステップS2101乃至ステップS2103の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0255】ステップS9104において、携帯電話機

201のコンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、ステップS9103の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS9501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0256】ステップS9502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS9501の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

【0257】ステップS9105において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202との認証の処理(ポータブルメディア202が携帯電話機201に装着されたときに実行される)で取得した、ポータブルメディア202の媒体IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS9211において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ポータブルメディア202の媒体IDを受信する。ステップS9212において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ステップS9209の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、ポータブルメディア202の媒体IDをコンテンツ管理テーブル292に記録して、処理は終了する。

【0258】このように、携帯電話機201は、管理サーバ14に所望のコンテンツの購入を要求するだけで、管理サーバ14に所望のコンテンツを記録させるとともに、管理サーバ14からポータブルメディア202にそのコンテンツをチェックアウトさせることができる。

【0259】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツのチェックアウトの処理を図32のフローチャートを参照して説明する。ステップS10101乃至ステップS10106の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3106の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0260】ステップS10107において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、ステップS10106の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS10501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0261】ステップS10502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS10501の処理で受信したコンテン

ツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

【0262】ステップS10108において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202との認証の処理（ポータブルメディア202が携帯電話機201に装着されたときに実行される）で取得した、ポータブルメディア202の媒体IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS10207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ポータブルメディア202の媒体IDを受信する。ステップS10208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ステップS10205の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、ポータブルメディア202の媒体IDをコンテンツ管理テーブル292に記録して、処理は終了する。

【0263】このように、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツをポータブルメディア202にチェックアウトすることができる。

【0264】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、携帯電話機11が記憶しているコンテンツをチェックインしてから、所望のコンテンツをチェックアウトする処理を図33のフローチャートを参照して説明する。ステップS11101乃至ステップS11104の処理は、図17のステップS4101乃至ステップS4104の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0265】ステップS11105において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツのチェックインの要求（ユーザID、媒体ID、およびチェックインするコンテンツのコンテンツIDが含まれている）をネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。

【0266】ステップS11204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、コンテンツのチェックインの要求を受信する。ステップS11205において、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツIDおよびユーザIDに対応するチェックアウト可能回数に1を加算すると共に、コンテンツデータベース155にチェックインしたコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0267】ステップS11206において、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツIDおよびユーザIDに対応する媒体IDを消去する。

【0268】ステップS11106において、携帯電話

機201のコンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202にコンテンツの消去の要求を送信する。ステップS11502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム262は、コンテンツを消去する。

【0269】ステップS11107乃至ステップS11211の処理は、図32のステップS10105乃至ステップS10208の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0270】このように、携帯電話機201が、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツをチェックインした後、管理サーバ14は、携帯電話機201からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツをポータブルメディア202にチェックアウトすることができる。

【0271】次に、図34を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第4の機能の構成の例について説明する。図28に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0272】コンテンツ管理プログラム321は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ鍵およびコンテンツの利用条件などを受信する。コンテンツ管理プログラム321は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、ショップサーバ4が送信したコンテンツを受信して、受信したコンテンツを、コンテンツ鍵および利用条件に対応させてポータブルメディア202に記憶させる。

【0273】コンテンツ管理プログラム321は、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、ポータブルメディア202に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、ポータブルメディア202にそのコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0274】コンテンツ管理プログラム321は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をポータブルメディア202に消去させる。

【0275】管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム331は、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ4に送信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4からコンテンツ鍵および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ鍵および利用条件を受信して、受信したコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム332

に記録させる。

【0276】コンテンツを購入したとき、コンテンツ管理プログラム332は、コンテンツ鍵および利用条件を記録するとともに、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）をコンテンツ管理テーブル333に格納する。

【0277】コンテンツ管理テーブル333は、例えば、図35に示す様に、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、コンテンツ供給元アドレス、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器ID若しくは媒体IDなどを格納している。

【0278】例えば、図35に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを供給するサーバのアドレスを示すコンテンツ供給元アドレスは、“aaa”（例えば、ショップサーバ4のURL）であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている媒体の媒体IDは、“AZ555”（例えば、ポータブルメディア202に対応する）である。

【0279】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム341は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、利用条件およびコンテンツ鍵（一時鍵で暗号化されている）を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム341は、管理サーバ14からコンテンツの送信の要求（携帯電話機201のアドレスを含む）があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツを読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機201に送信する。

【0280】次に、図34に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の処理を図36のフローチャートを参照して説明する。ステップS12101乃至ステップS12403の処理は、図23に示すステップS5101乃至ステップS5403の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0281】次に、図34に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツのチェックアウトの処理を図37のフローチャートを参照して説明する。ステップS13101において、携帯電話機201の認証プログラム261は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS1320

1において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機201を認証する。

【0282】ステップS13101およびステップS13201の認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201の認証の処理と同様である。

【0283】ステップS13102において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツのリストの要求（携帯電話機201の使用者のユーザIDが含まれている）を送信する。ステップS13202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、コンテンツのリストの要求を受信する。

【0284】ステップS13203において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ステップS13202の処理で受信したユーザIDを基に、コンテンツ管理テーブル333から携帯電話機201の使用者のユーザIDに対応するコンテンツ、すなわち、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのデータを読み出して、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのリスト（そのコンテンツの曲名などから構成される）をネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。ステップS13103において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのリストを受信する。

【0285】ステップS13104において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、表示部226にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機201の使用者の操作に対応した入力部225からの信号を基に、リストの中のコンテンツを選択する。

【0286】この場合、コンテンツ管理プログラム332は、例えば、図35に例示する、コンテンツ管理テーブル333がコンテンツIDに対応させて記録している、そのコンテンツをチェックアウトした機器IDまたは媒体IDを、そのコンテンツの曲名に対応させて携帯電話機201に送信することにより、携帯電話機201は、表示部226にコンテンツの曲名に対応させて、チェックアウト先の機器IDまたは媒体IDを表示させることができる。

【0287】このような表示により、携帯電話機201の使用者は、所望のコンテンツをチェックアウトした機器または媒体を知ることにもできる。

【0288】ステップS13105において、コンテンツ管理プログラム321は、ステップS13104の処理で選択したコンテンツのチェックアウトの要求（選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）を、ネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS13204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、コンテンツのチェックアウトの要求を受信する。

【0289】ステップS13205において、管理サー

バ14のコンテンツ管理プログラム332は、チェックアウトが要求されたコンテンツの利用条件、およびコンテンツ鍵を、ネットワーク3を介して、携帯電話機201に送信する。ステップS13206において、コンテンツ管理プログラム332は、コンテンツ管理テーブル333に格納されている、送信した利用条件に対応するチェックアウト可能回数から1を減ずる。

【0290】ステップS13106において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、管理サーバ14が送信したコンテンツの利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。

【0291】ステップS13207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4にコンテンツの送信要求（コンテンツIDおよび携帯電話機201のアドレスを含む）を送信する。ステップS13301において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム341は、コンテンツデータベース184からコンテンツの送信要求に含まれるコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）を読み出して、ネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。

【0292】ステップS13107において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、ショップサーバ4から送信されたコンテンツを受信する。

【0293】ステップS13108において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、通信プログラム266に、ステップS13107の処理で受信したコンテンツ、並びにステップS13106の処理で受信したコンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS13501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0294】ステップS13502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS13501の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

【0295】ステップS13109において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、ポータブルメディア202との認証の処理（ポータブルメディア202が携帯電話機201に装着されたときに実行される）で取得した、ポータブルメディア202の媒体IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS13208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ポータブルメディア202の媒体IDを受信する。ステップS13209において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ステップS13205の処理で送信した利用条件の

コンテンツIDに対応させて、ポータブルメディア202の媒体IDをコンテンツ管理テーブル333に記録して、処理は終了する。

【0296】なお、コンテンツ管理プログラム321は、ドライブ241に装着されたCDなどの光ディスク62などからコンテンツを読み出すようにしてもよい。著作権管理されたコンテンツであればCDから出力されたコンテンツを携帯電話機で再生することができる。

【0297】次に、図38を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第5の機能の構成の例について説明する。図28に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0298】購入プログラム351は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、ショップサーバ4に、管理サーバ14のアドレスと共に、コンテンツの購入要求を送信する。購入プログラム351が送信するコンテンツの購入の要求は、所望するコンテンツのコンテンツID、携帯電話機201の機器ID、および携帯電話機201の使用者のユーザIDを含んでいる。

【0299】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、購入プログラム351からコンテンツの購入要求を受信したとき、コンテンツデータベース184からコンテンツ、および、そのコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、共に受信した管理サーバ14のアドレスを基に、コンテンツ、コンテンツ鍵（一時鍵で暗号化されている）、および利用条件を管理サーバ14に送信する。

【0300】コンテンツの購入要求に対応して、ショップサーバ4から管理サーバ14にコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件が送信された後、購入プログラム351は、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する。

【0301】次に、携帯電話機201がショップサーバ4に購入を要求し、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する場合の、コンテンツの購入の処理を図39のフローチャートを参照して説明する。ステップS14101において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4にコンテンツの購入要求（機器IDおよびユーザIDを含む）を送信する。ステップS14301において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、コンテンツの購入要求を受信する。

【0302】ステップS14102において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4に管理サーバ14のアドレスを送信する。ステップS14302において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、管理サーバ14のアドレスを受信する。

【0303】ステップS14303において、ショップ

サーバ4の認証プログラム182は、ステップS14302の処理で受信した管理サーバ14のアドレスを基に、管理サーバ14との接続を確立して、管理サーバ14を認証する。ステップS14201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、ショップサーバ4を認証する。

【0304】ステップS14303およびステップS14201の処理は、ステップS1101およびステップS1201の処理と同様である。

【0305】ステップS14304において、コンテンツ管理プログラム352は、ステップS14301の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）、および利用条件をコンテンツデータベース184から読み出し、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給させる。コンテンツ管理プログラム352は、機器IDおよびユーザIDと共に、コンテンツおよび利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム352は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0306】ステップS14202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ショップサーバ4が送信したコンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0307】ステップS14203において、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツデータベース155に、機器IDおよびユーザIDに対応させて、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納させる。

【0308】ステップS14204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、コンテンツの受信終了の通知をネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。ステップS14103において、携帯電話機201の購入プログラム351は、コンテンツの受信終了の通知を受信する。

【0309】ステップS14104において、携帯電話機201の認証プログラム261は、課金サーバ5を認証する。ステップS14401において、課金サーバ5の認証プログラム187は、携帯電話機201を認証する。ステップS14104およびステップS14401における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0310】ステップS14105において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、携帯電話機201の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS14402において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、携帯電話

機201が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS14403において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、ステップS14402の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0311】このように、携帯電話機201がショップサーバ4にコンテンツの購入要求を送信して、管理サーバ103は、ショップサーバ4からコンテンツを受信して、そのコンテンツを記録する。携帯電話機201は、課金サーバ5に支払いを依頼する。

【0312】また、コンテンツは、楽音のデータであると説明したが、楽音のデータに限らず、静止画像のデータ、動画のデータ、テキストのデータ、またはプログラムなどでもよい。

【0313】なお、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13が、コンテンツを記憶すると説明したが、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に限らず、通信機能付き撮像機能付きデジタルビデオカセットレコーダ、または通信機能付き電子手帳装置などにコンテンツをチェックアウトするようにしてもよい。

【0314】また、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、または携帯電話機201は、PHSまたはIMTにより通信すると説明したが、PHSまたはIMTに限らず、W-CDMA (Code Division Multiple Access)、衛星通信、衛星放送、PSTN (Public Switched telephone network)、xDSL (x Digital Subscriber Line)、ISDN (Integrated Services Digital Network)、またはプライベートネットワークなどで通信するようにしてもよい。

【0315】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0316】コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図5または図6に示すように、磁気ディスク61若しくは磁気ディスク101

（いずれもフロッピディスクを含む）、光ディスク62若しくは光ディスク102（いずれも、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク63若しくは光磁気ディスク103（いずれもMD (Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ64若しくは半導体メモリ104などよりなるパッケージメディア、または、プログラムが一

時的若しくは永続的に格納されるROM 3 2若しくはROM 8 2や、HDD 9 1などにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じて通信部 3 8または通信部 9 3を介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0317】なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0318】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0319】

【発明の効果】本発明の情報提供装置および方法、第1のプログラム格納媒体、並びに第1のプログラムによれば、第1の情報処理装置から送信された、第1の情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データ、およびコンテンツの購入の要求の受信が制御され、コンテンツの購入の要求に対応して、第2の情報処理装置への、コンテンツの購入の要求の送信が制御され、第2の情報処理装置から送信された、コンテンツおよび利用条件の受信が制御され、使用者特定データに対応させて、コンテンツおよび利用条件の格納が制御され、コンテンツを格納した場合、使用者特定データに対応して格納されているコンテンツの送信を実行するように、コンテンツの送信が制御されるようにしたので、第1の情報処理装置は、所望の場所で、所望のコンテンツを購入すると共に、迅速に、コンテンツを利用することができるようになる。

【0320】本発明の情報処理装置および方法、第2のプログラム格納媒体、並びに第2のプログラムによれば、第1の情報提供装置への、使用者を特定する使用者特定データ、および第1の情報提供装置に、第2の情報提供装置からコンテンツを購入させ、購入したコンテンツを記録させるための、コンテンツの購入の要求の送信が制御され、第1の情報提供装置が購入したコンテンツを記録した場合、第1の情報提供装置が送信するコンテンツの受信が制御されるようにしたので、所望の場所で、所望のコンテンツを購入すると共に、迅速に、コンテンツを利用することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のデジタルデータ伝送システムの構成を示す図である。

【図2】従来のコンテンツを購入する処理を説明するフローチャートである。

【図3】従来のチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図4】本発明に係るデジタルデータ伝送システムの一実施の形態を示す図である。

【図5】携帯電話機11の構成を説明する図である。

【図6】管理サーバ14の構成を説明する図である。

【図7】本願のデジタルデータ伝送システムの第1の機能の構成の例を説明する図である。

【図8】ユーザ管理テーブル161の例を示す図である。

【図9】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図10】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図11】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図12】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図13】コンテンツを購入すると同時にチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図14】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図15】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図16】表示部36の表示の例を示す図である。

【図17】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図18】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図19】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図20】コンテンツ管理テーブル162の例を示す図である。

【図21】本願のデジタルデータ伝送システムの第2の機能の構成の例を説明する図である。

【図22】コンテンツ管理テーブル194の例を示す図である。

【図23】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図24】管理サーバ14から携帯電話機11への利用条件の伝送の処理を説明するフローチャートである。

【図25】コンテンツの利用条件を記憶した携帯電話機11がコンテンツを再生する処理を説明するフローチャートである。

【図26】本発明に係るデジタルデータ伝送システムの他の実施の形態を示す図である。

【図27】携帯電話機201の構成を説明する図である。

【図28】本願のデジタルデータ伝送システムの第3の機能の構成の例を説明する図である。

【図29】コンテンツ管理テーブル292の例を示す図である。

【図30】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図31】コンテンツの購入の他の処理を説明するフローチャートである。

【図32】コンテンツのチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図33】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図34】本願のデジタルデータ伝送システムの第4の機能の構成の例を説明する図である。

【図35】コンテンツ管理テーブル333の例を示す図である。

【図36】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図37】コンテンツのチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図38】本願のデジタルデータ伝送システムの第5の機能の構成の例を説明する図である。

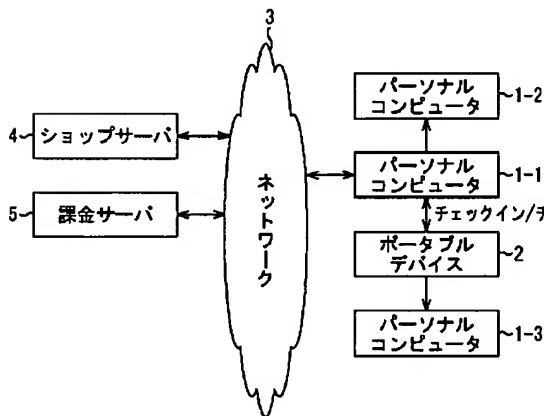
【図39】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

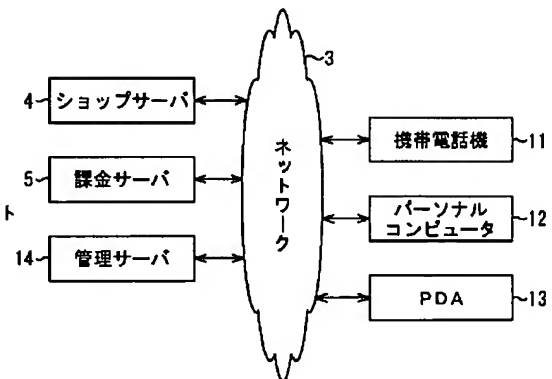
11 携帯電話機, 14 管理サーバ, 31 CPU, 32 ROM, 33 RAM, 38 通信部, 39 記憶部, 61 磁気ディスク, 62 光ディスク, 63 光磁気ディスク, 64 半導体メモ

リ, 81CPU, 82 ROM, 83 RAM, 91 HDD, 93 通信部, 101 磁気ディスク, 102 光ディスク, 103 光磁気ディスク, 104 半導体メモリ, 141 認証プログラム, 142 購入指示プログラム, 145 コンテンツ管理プログラム, 151 認証プログラム, 152 コンテンツ購入処理プログラム, 153 支払い処理プログラム, 154 コンテンツ管理プログラム, 155 コンテンツデータベース, 161 ユーザ管理テーブル, 162 コンテンツ管理テーブル, 191 コンテンツ管理プログラム, 192 コンテンツ購入処理プログラム, 193 コンテンツ管理プログラム, 194 コンテンツ管理テーブル, 201 携帯電話機, 202 ポータブルメディア, 221 CPU, 222 ROM, 223 RAM, 228 通信部, 229 インターフェース, 264 コンテンツ管理プログラム, 291 コンテンツ管理プログラム, 292 コンテンツ管理テーブル, 321 コンテンツ管理プログラム, 331 コンテンツ購入処理プログラム, 332 コンテンツ管理プログラム, 333 コンテンツ管理テーブル, 351 購入プログラム

【図1】



【図4】



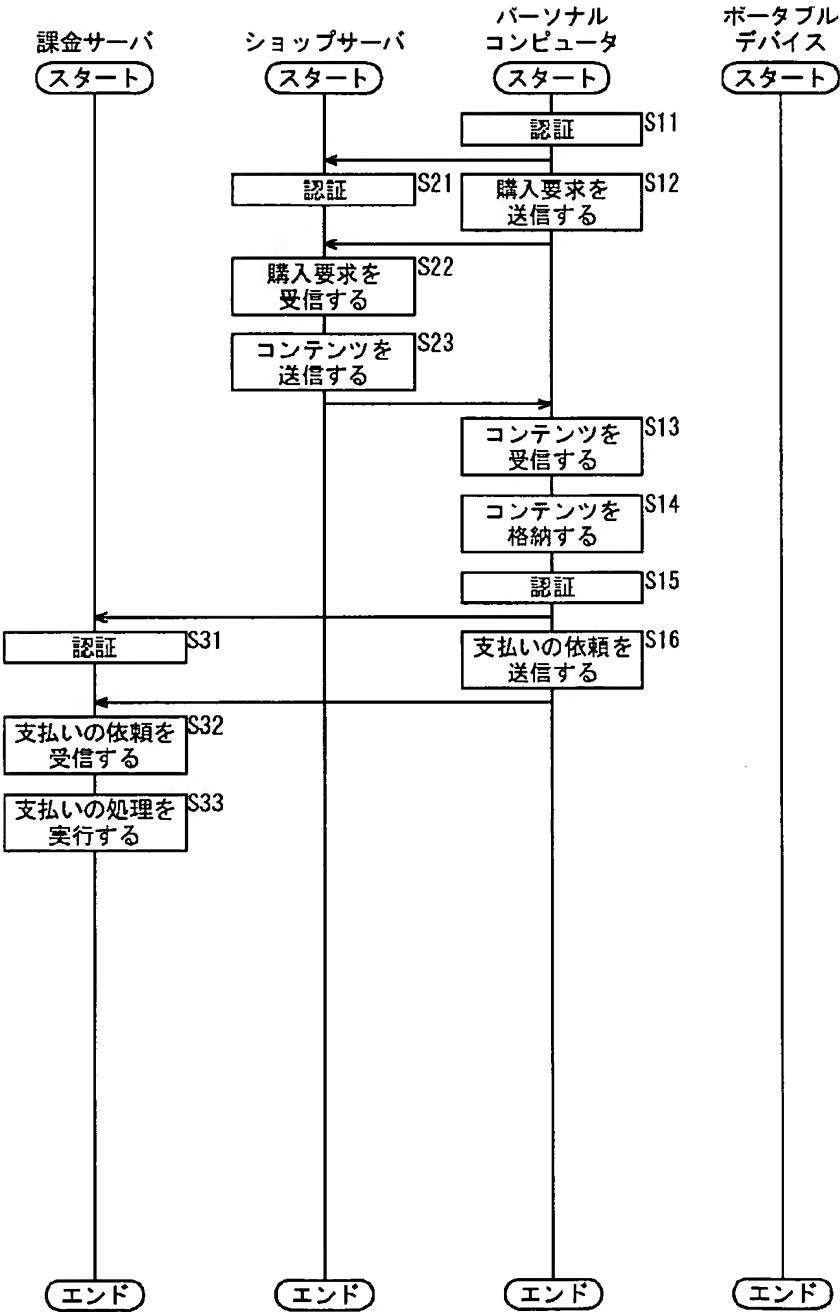
【図16】

【図8】

ユーザID	クレジットカードの番号	氏名	住所	メールアドレス	機器ID
AAA BBB ...	イイイイ ロロロ ...	アイウ カキク ...	イロハ ニホヘ ...	abc def ...	X789, Z213 Y654, W423 ...

チェックアウト先	
曲名	機器ID
アイウエオ	Z213
カキクケコ	X786, Z213
...	...

【図2】



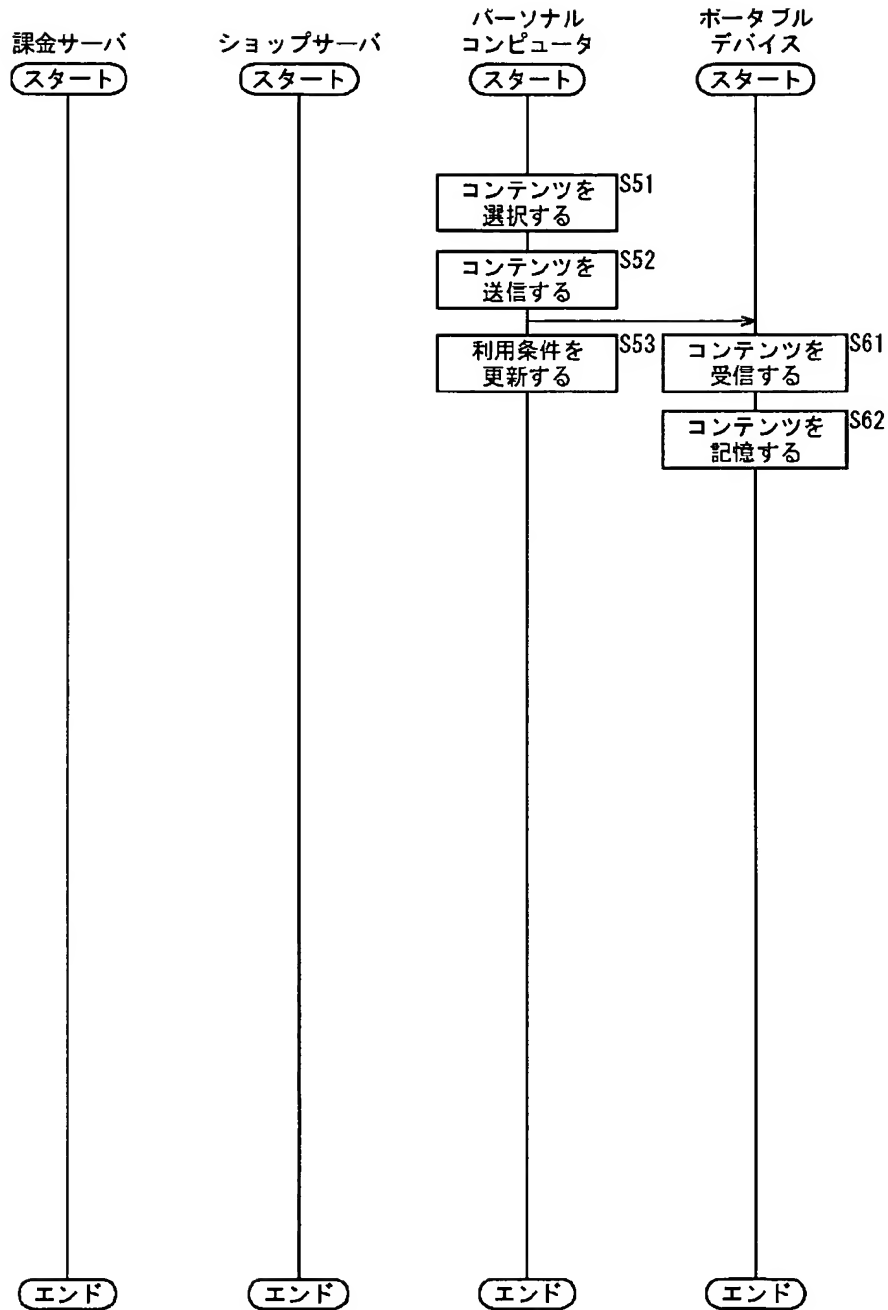
【図9】

コンテンツID	ユーザID	フィック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
D666	BBB	2	Y654
⋮	⋮	⋮	⋮

【図11】

コンテンツID	ユーザID	フィック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
⋮	⋮	⋮	⋮

【図3】



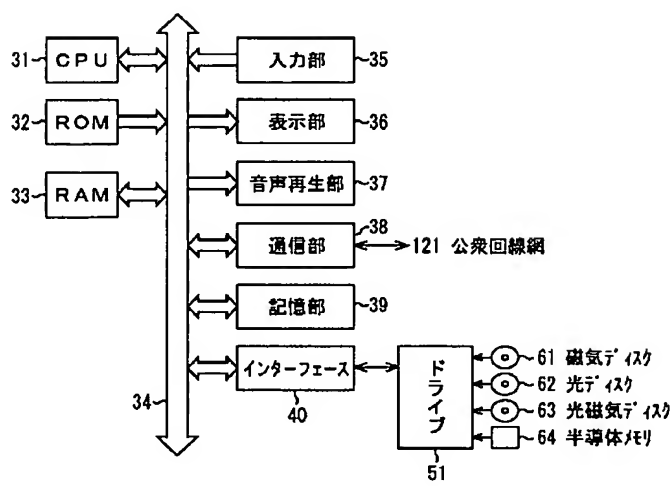
【図12】

コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

【図15】

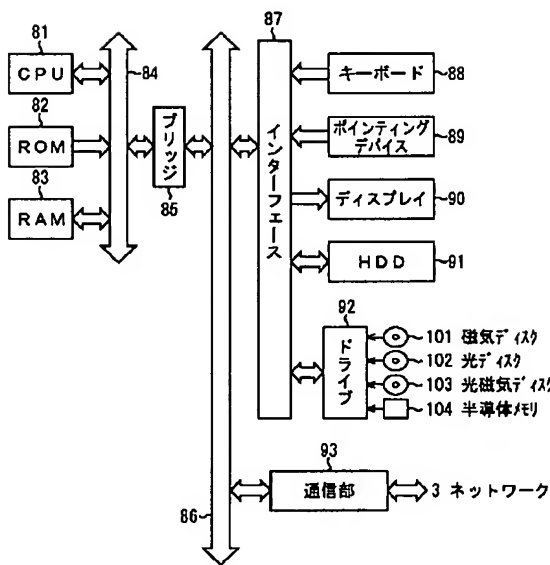
コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	Z213
B456	AAA	1	X789, Z213
⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】



携帯電話機 11

【図6】



管理サーバ 14

【図18】

コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

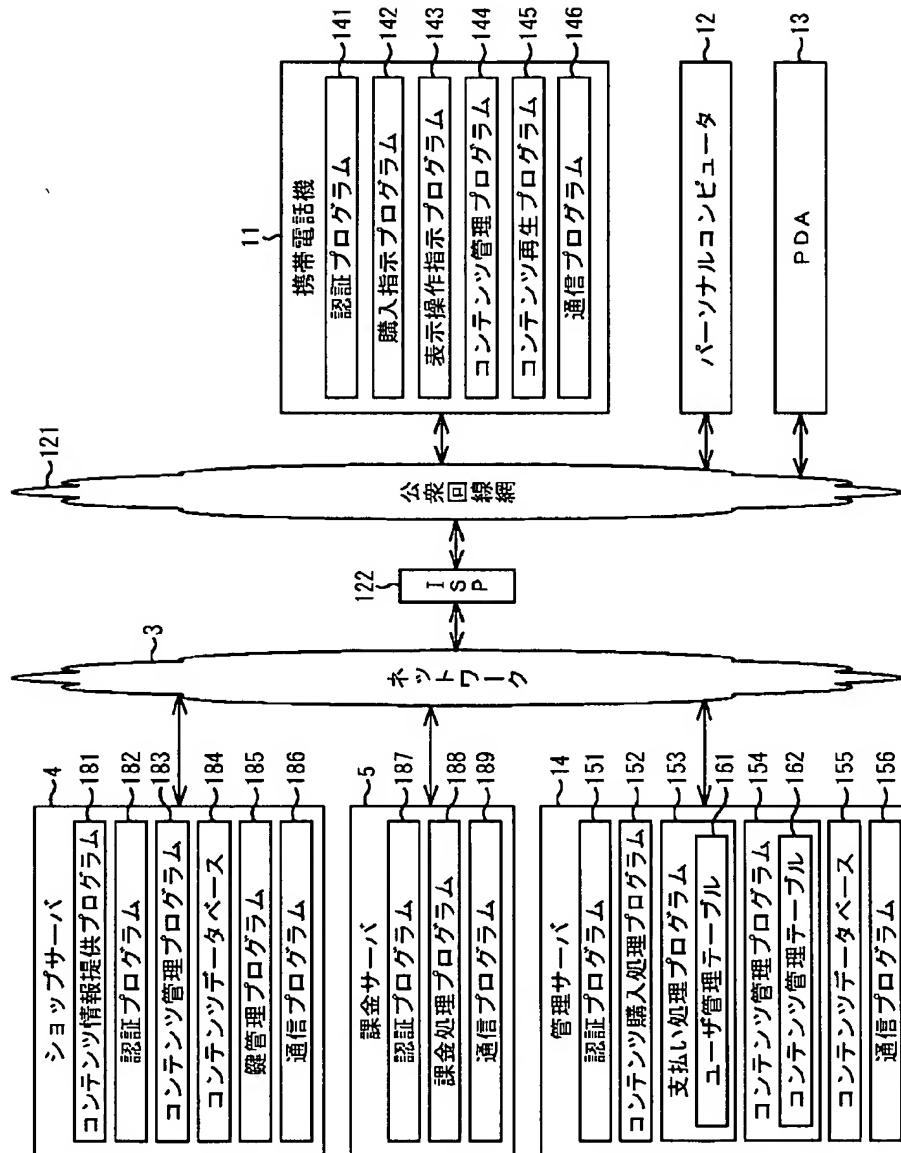
【図19】

コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	3	null
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

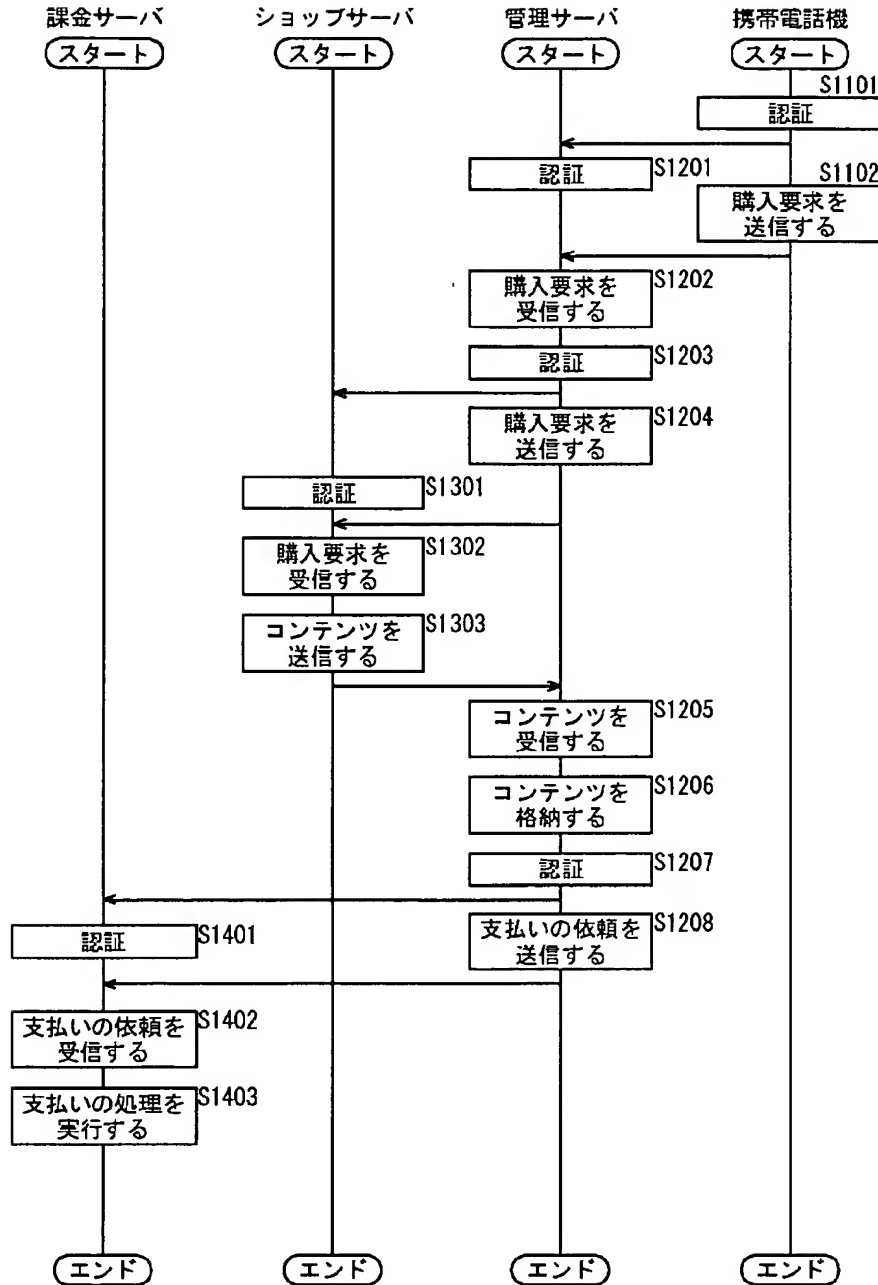
【図20】

コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	3	null
B456	AAA	2	X789
⋮	⋮	⋮	⋮

【図7】



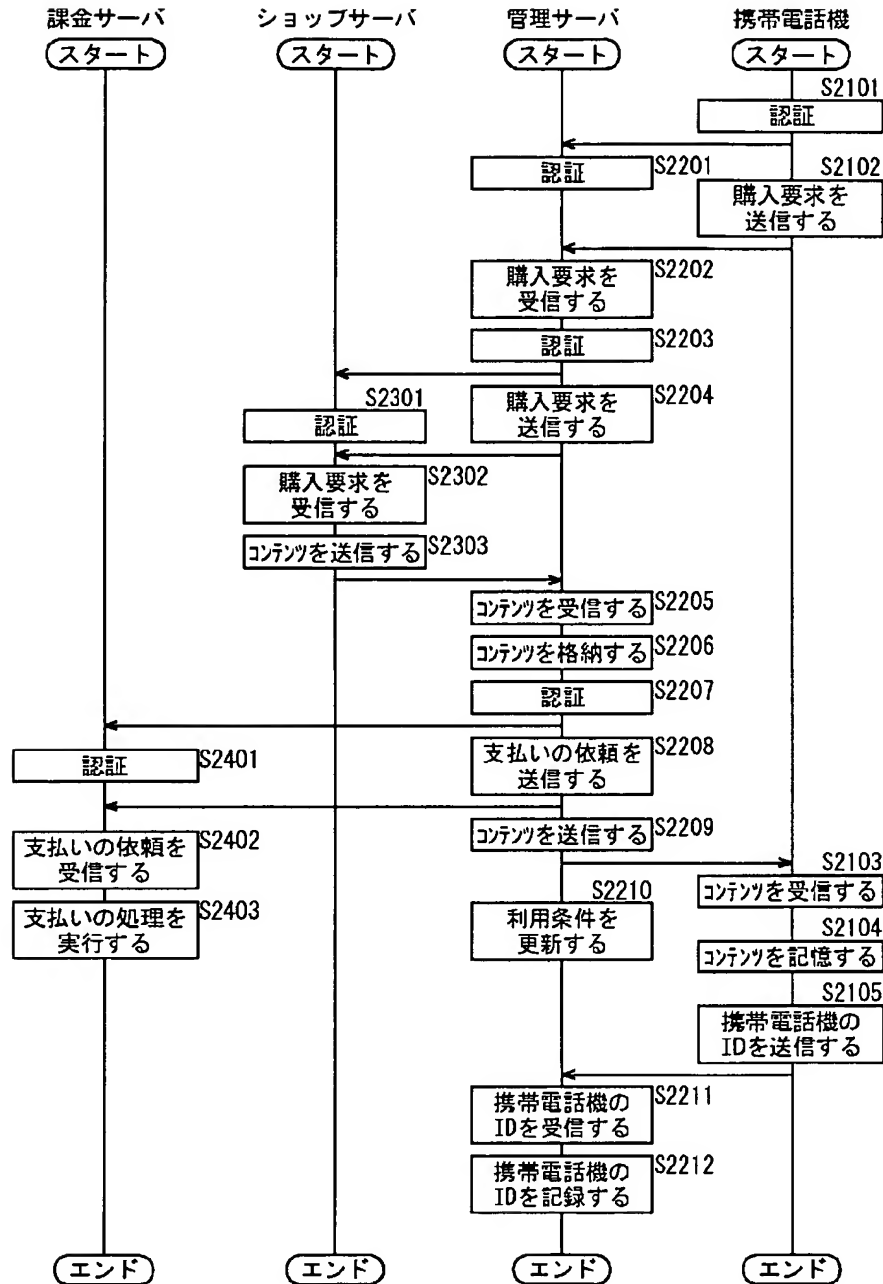
【図10】



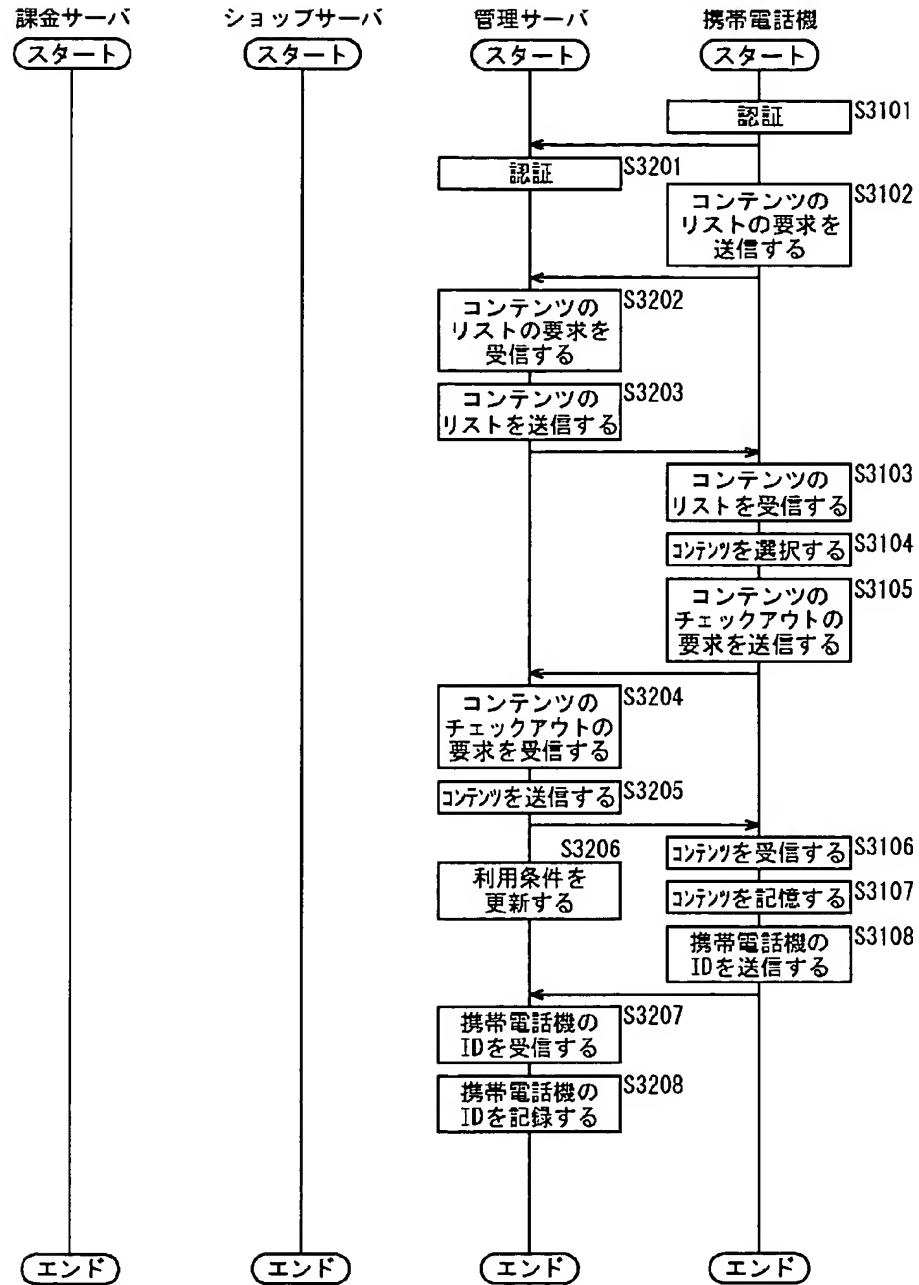
【図22】

コンテンツID	ユーザID	コンテンツ供給元アドレス	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	ααα	2	X789
D666	BBB	γγγ	2	Y654
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

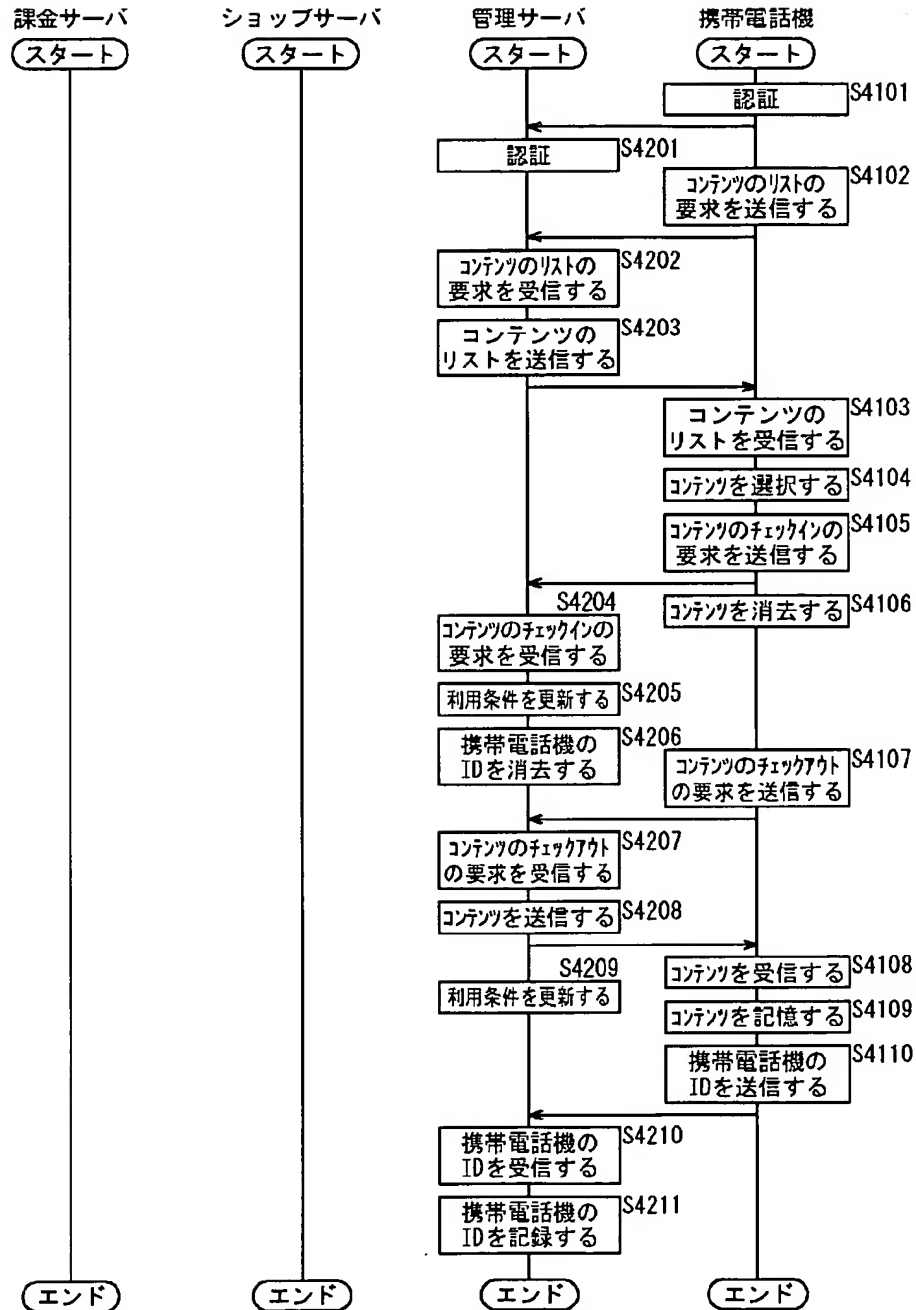
【図13】



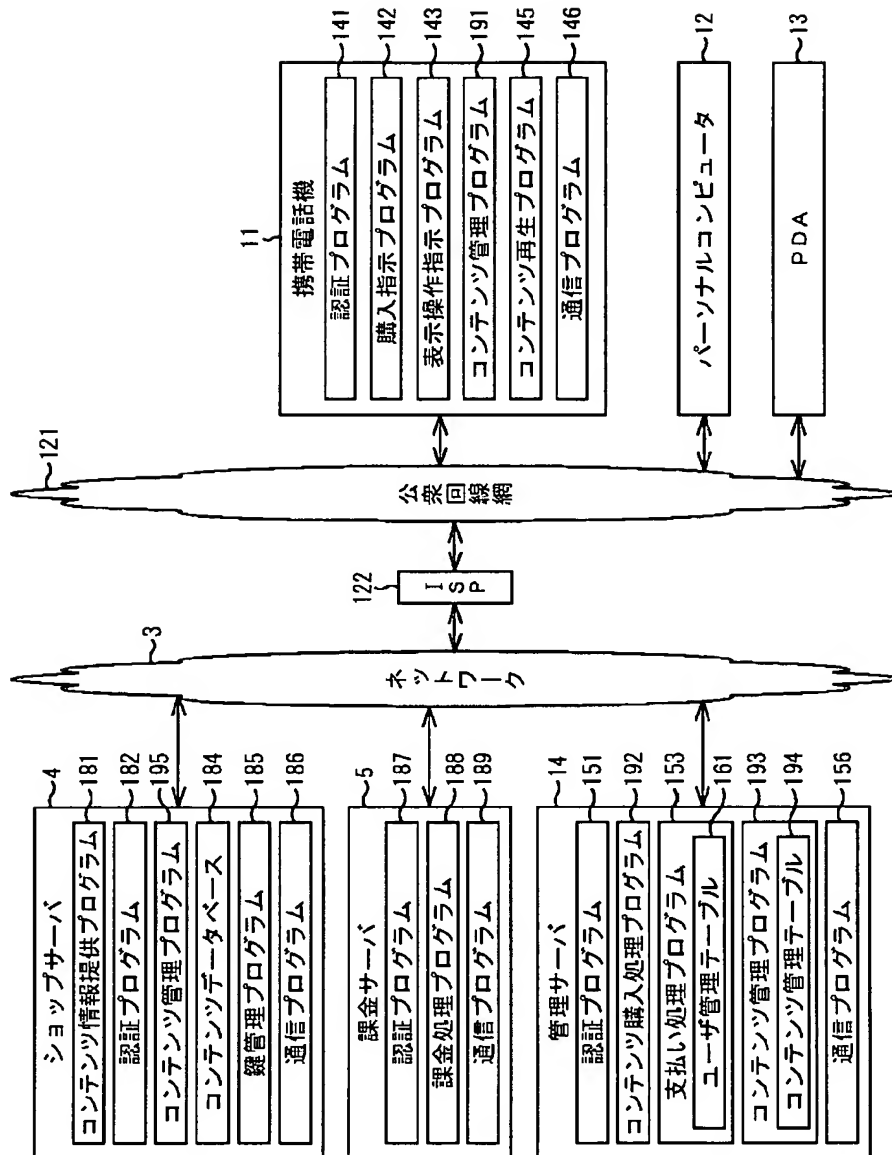
【図14】



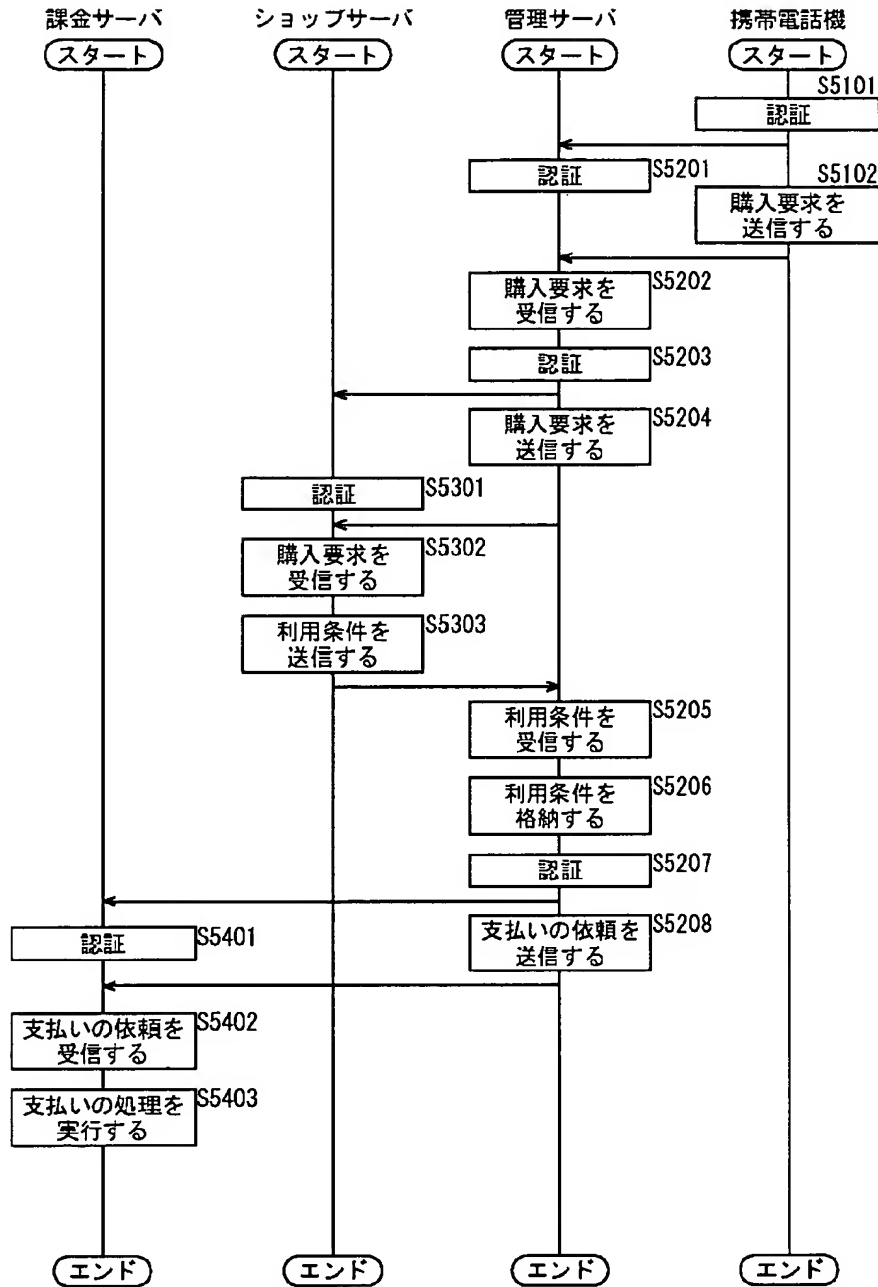
【図17】



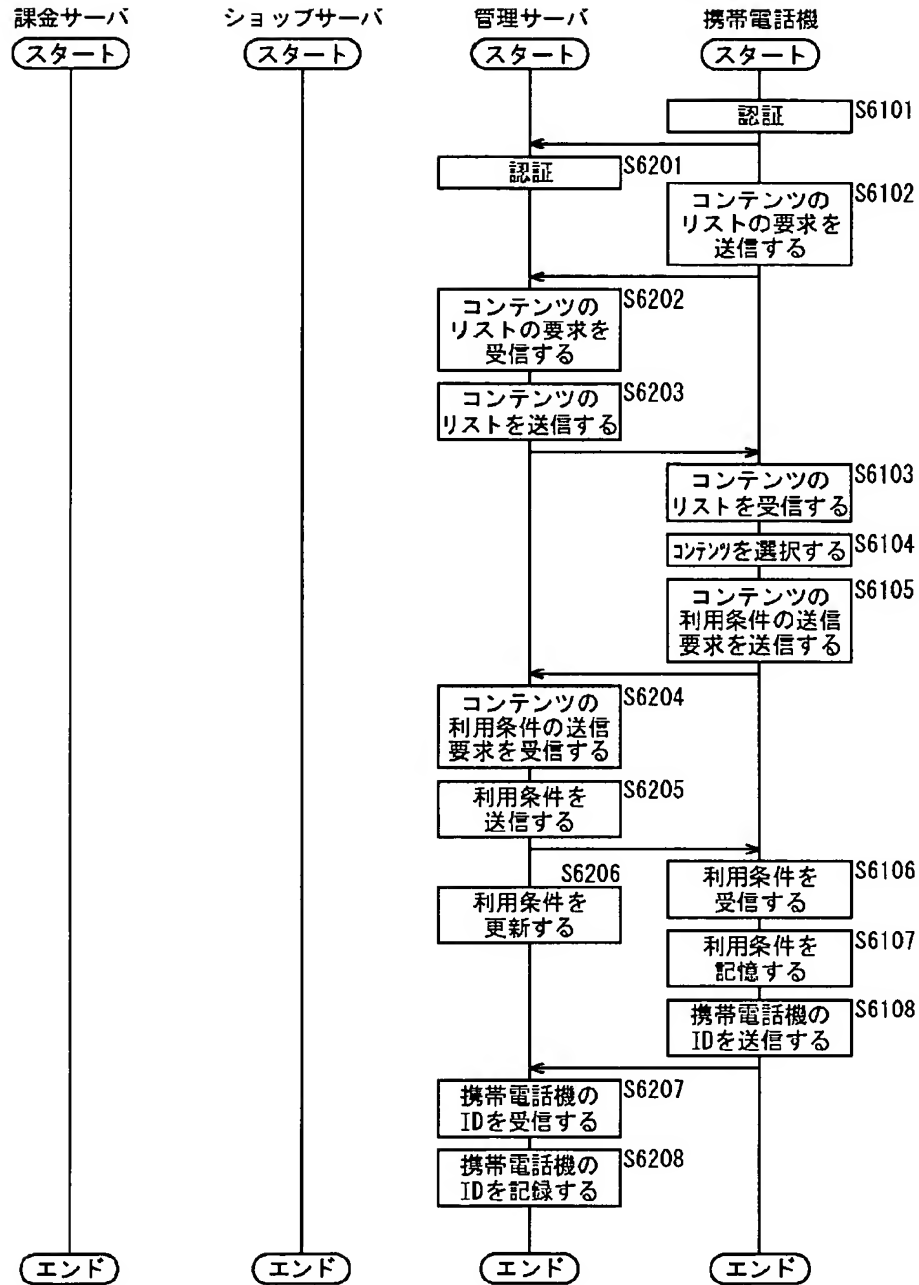
【図21】



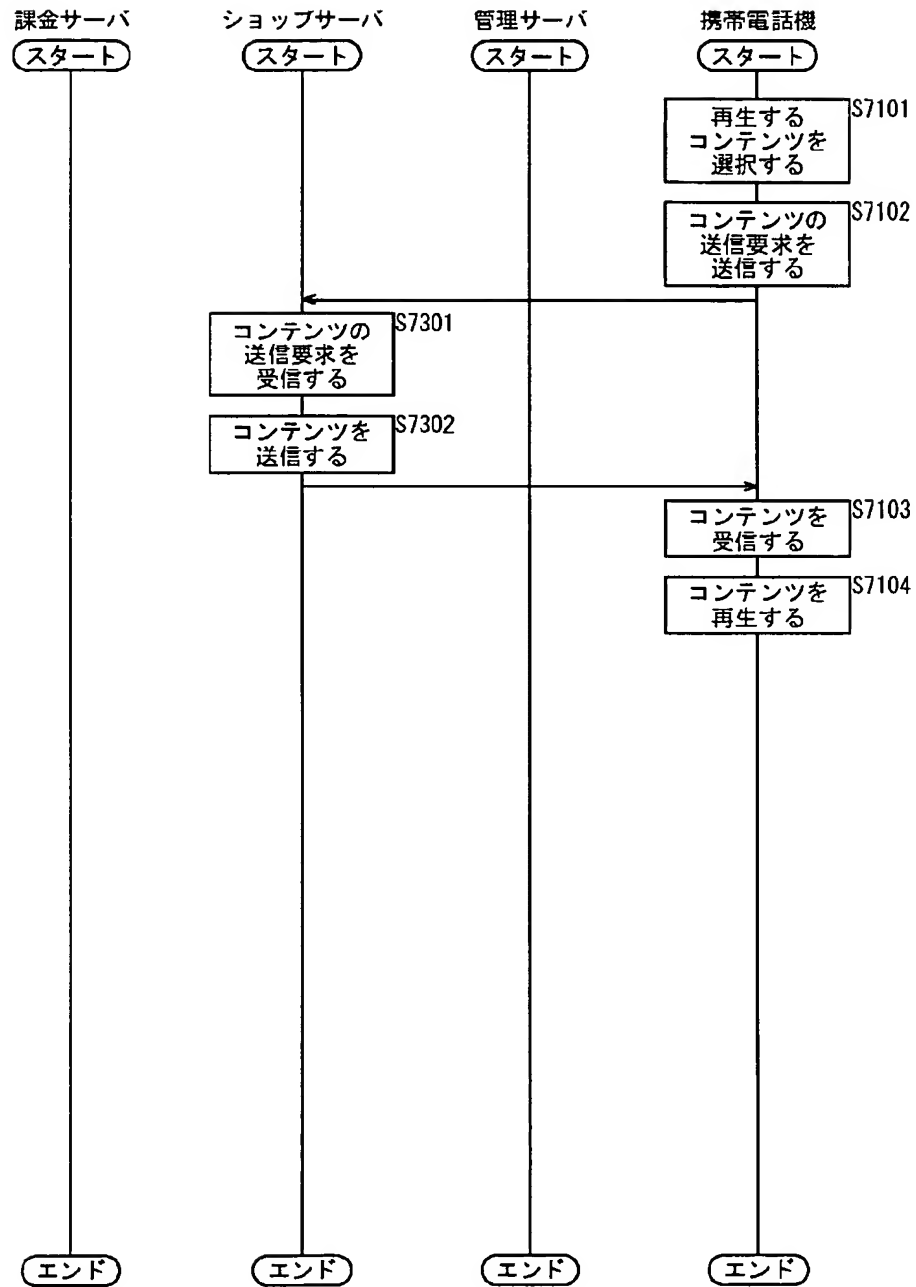
【図23】



【図24】



【図25】



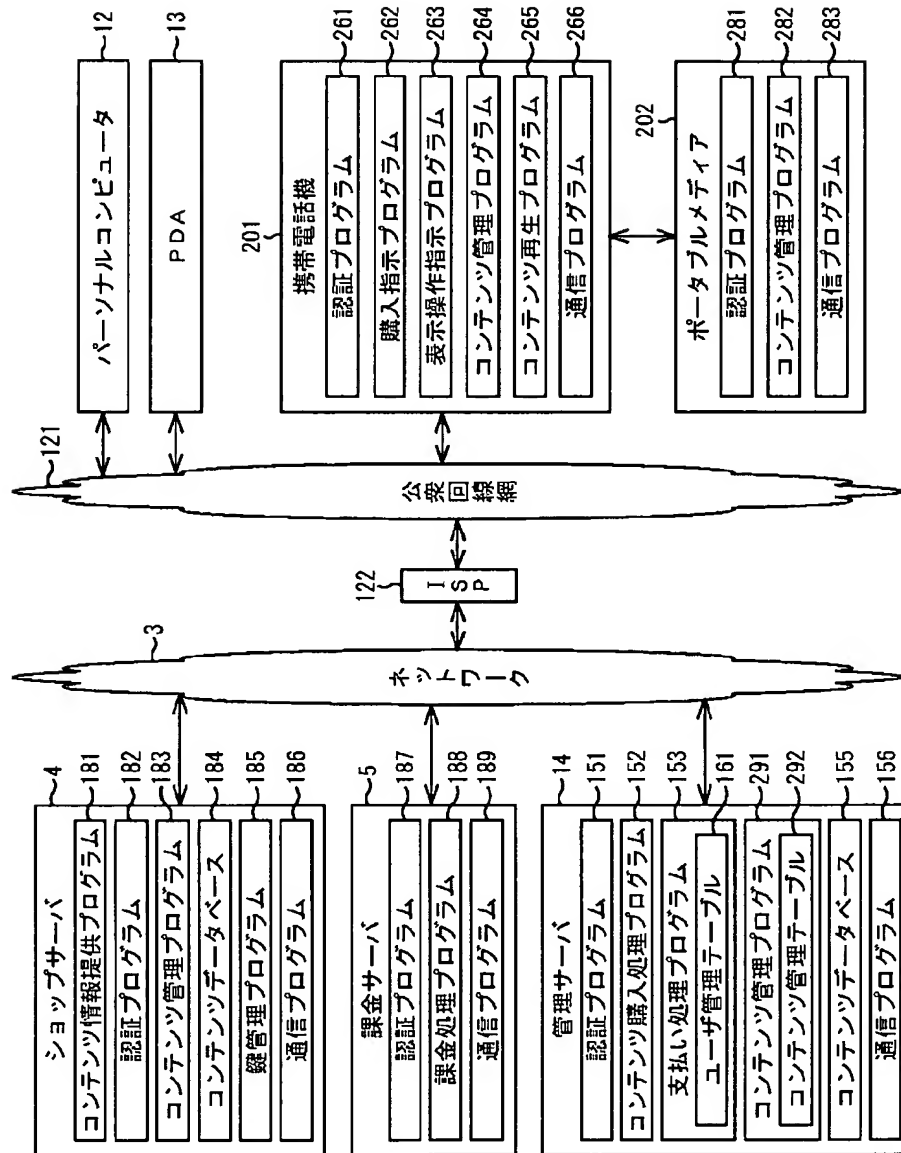
```

graph LR
    Net([ネットワーク])
    S4[ショップサーバ 4] <--> Net
    S5[課金サーバ 5] <--> Net
    S14[管理サーバ 14] <--> Net
    Net <--> M201[携帯電話機 201]
    Net <--> PC12[パーソナルコンピュータ 12]
    Net <--> PDA13[PDA 13]
    M201 <--> PM202[ポータブルメディア 202]
  
```

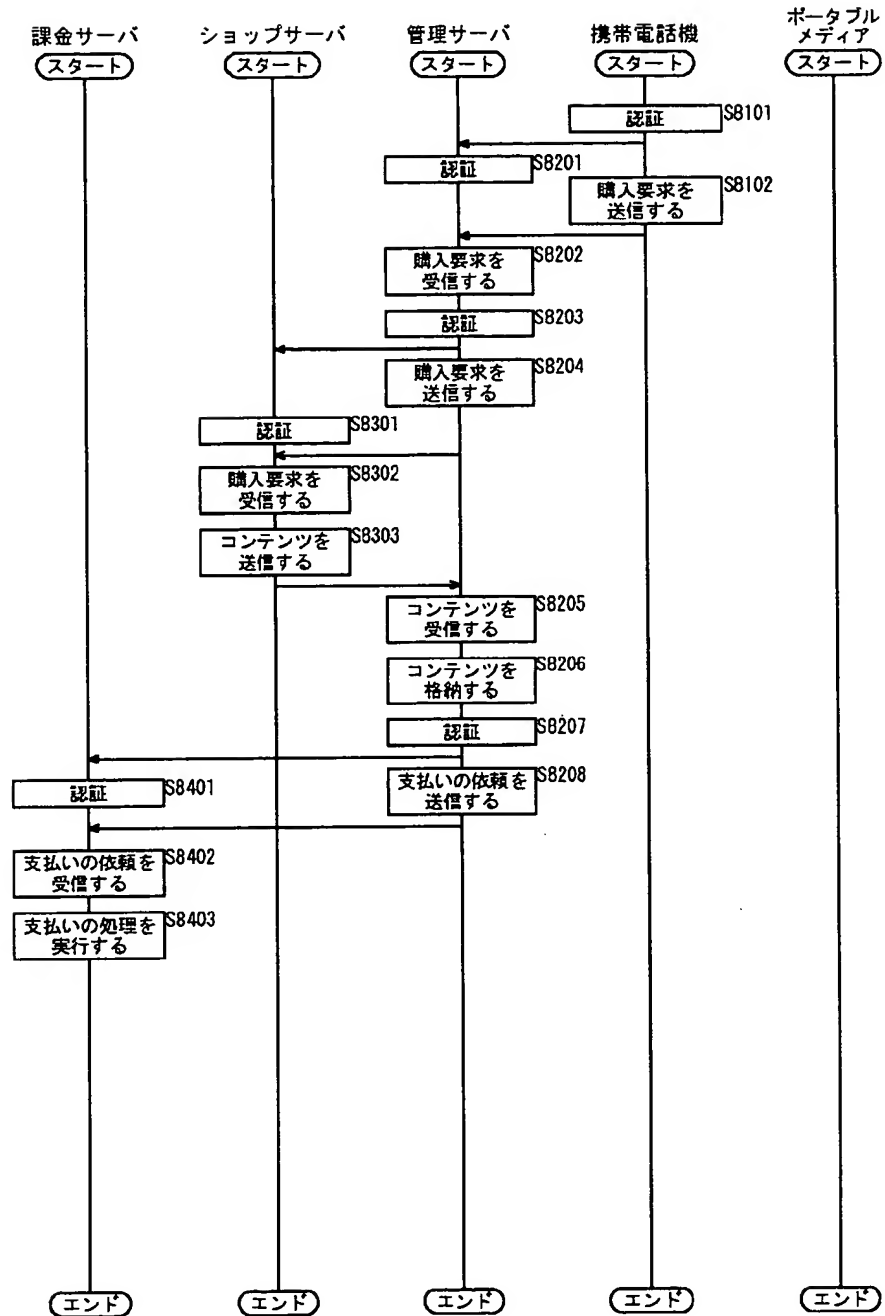
【図29】

コンテンツ ID	ユーザID	チェックアウト 可能回数	チェックアウト先情報					
			1		2		3	
			機器ID	媒体ID	機器ID	媒体ID	機器ID	媒体ID
A123	AAA	2	null	AZ555	null	null	null	null
B456	AAA	1	X789	null	z213	null	null	null
D666	BBB	1	null	BX222	w423	null	null	null
		⋮	⋮		⋮	⋮	⋮	⋮

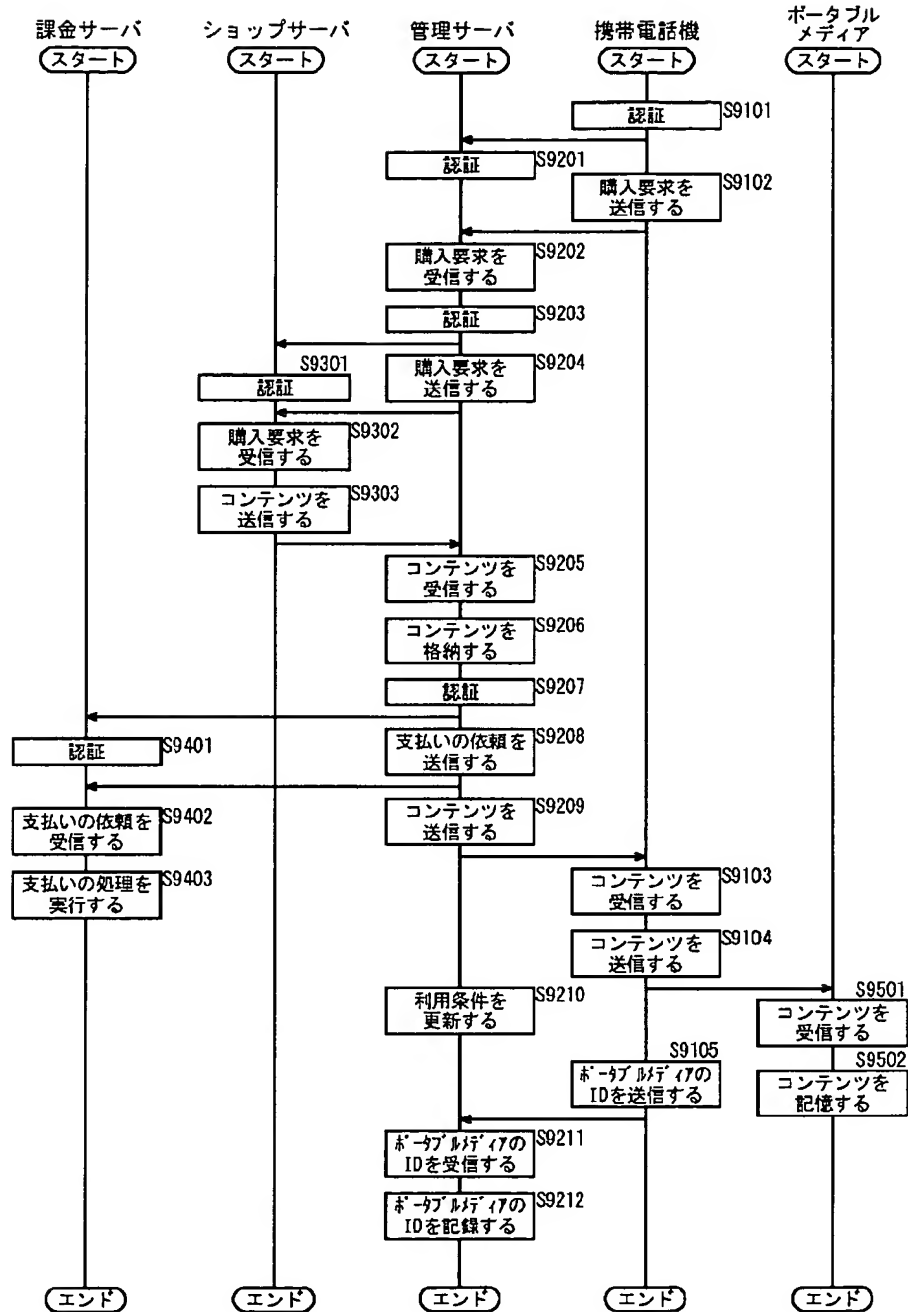
【図28】



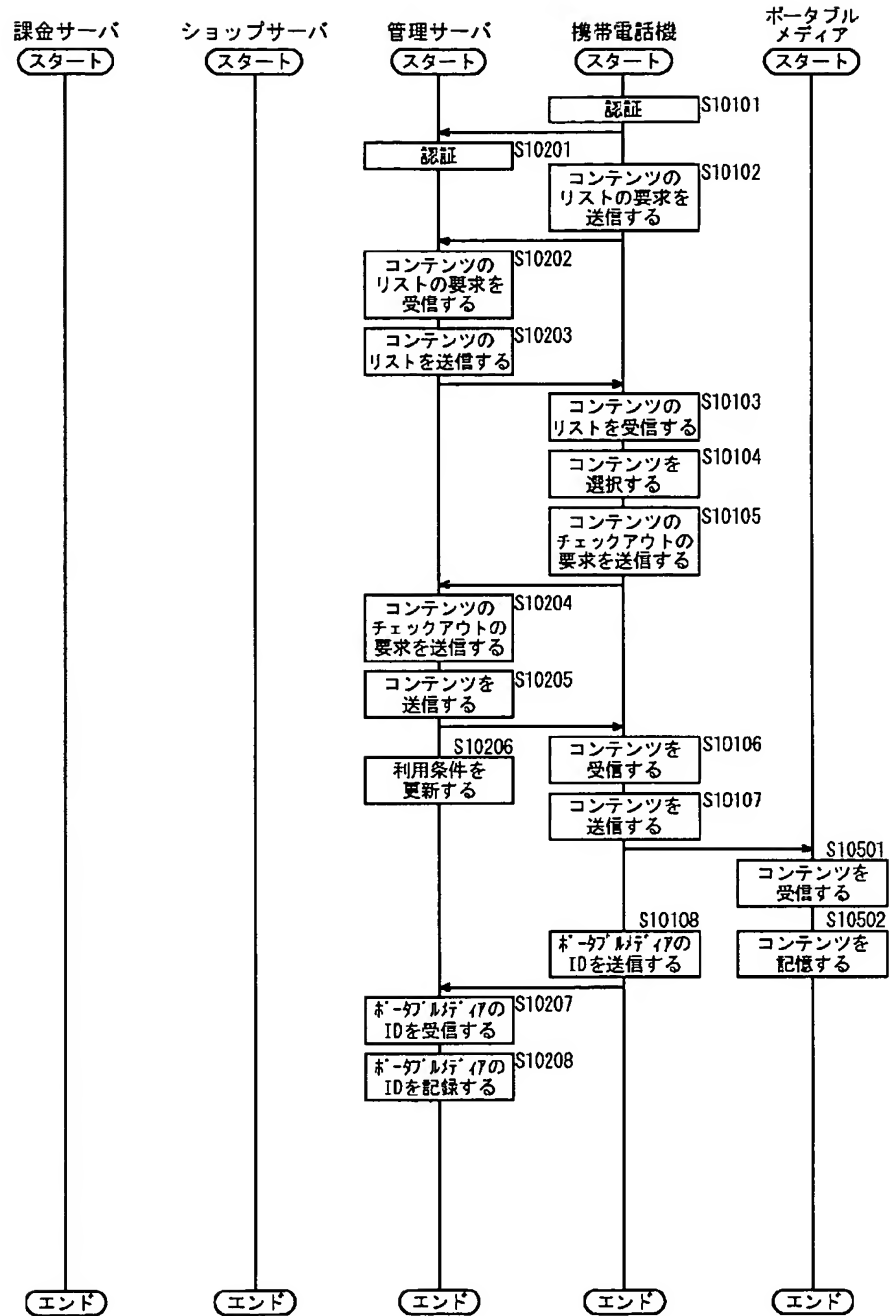
【図30】



【図31】



【図32】



【図33】

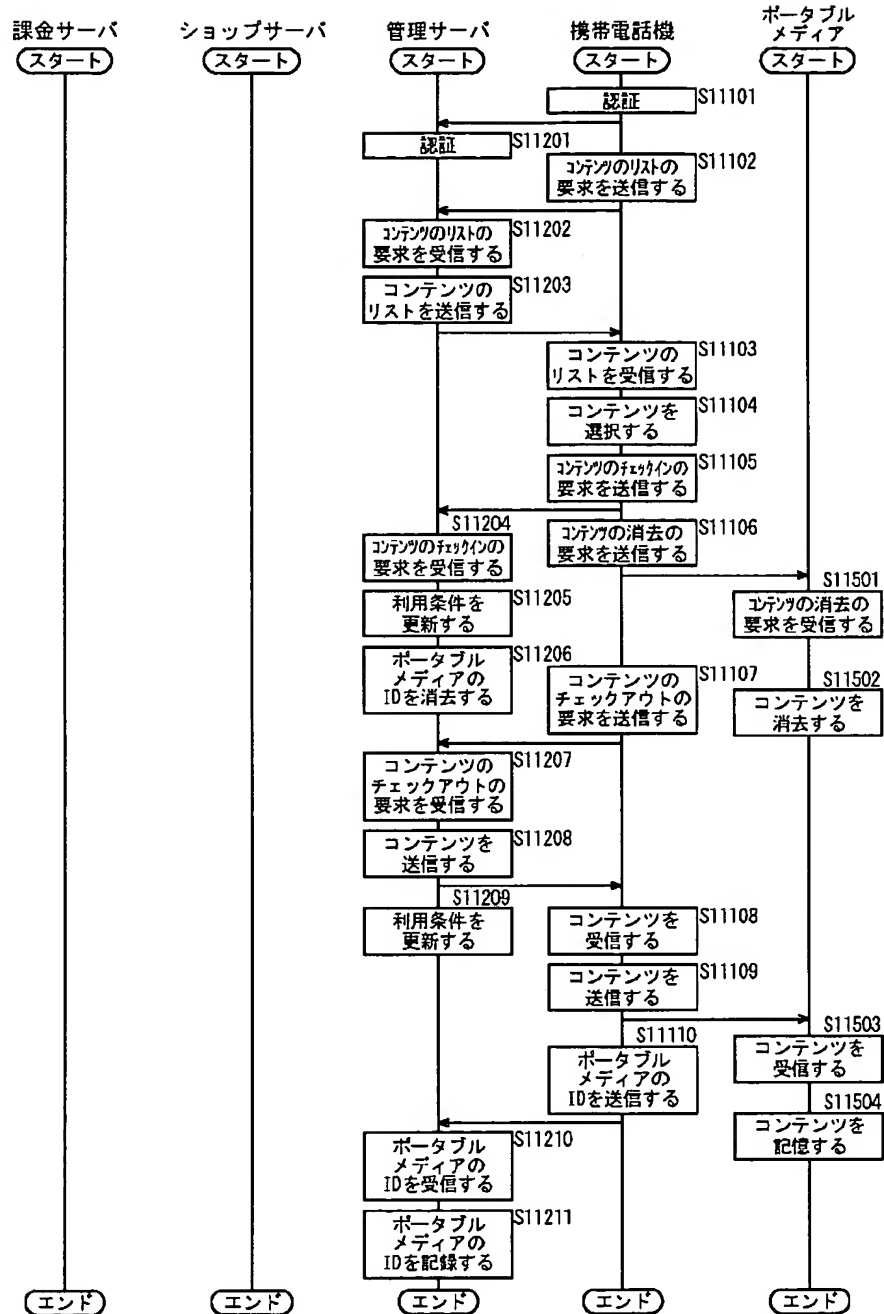


Figure 1 is a schematic diagram of a network system architecture. The system is divided into three main sections: a left section with various servers, a central network section, and a right section with user devices.

Left Section (Servers):

- ショップサーバ (Shop Server) 4:** Contains programs 181 (コンテンツ情報提供プログラム), 182 (認証プログラム), 341 (コンテンツ管理プログラム), 184 (コンテンツデータベース), 185 (録管理プログラム), and 186 (通信プログラム).
- 課金サーバ (Billing Server) 5:** Contains programs 187 (認証プログラム), 188 (課金処理プログラム), and 189 (通信プログラム).
- 管理サーバ (Management Server) 14:** Contains programs 151 (認証プログラム), 331 (コンテンツ購入処理プログラム), 153 (支払処理プログラム), 161 (ユーザ管理テーブル), 332 (コンテンツ管理プログラム), 333 (コンテンツ管理テーブル), and 156 (通信プログラム).

Central Section (Network):

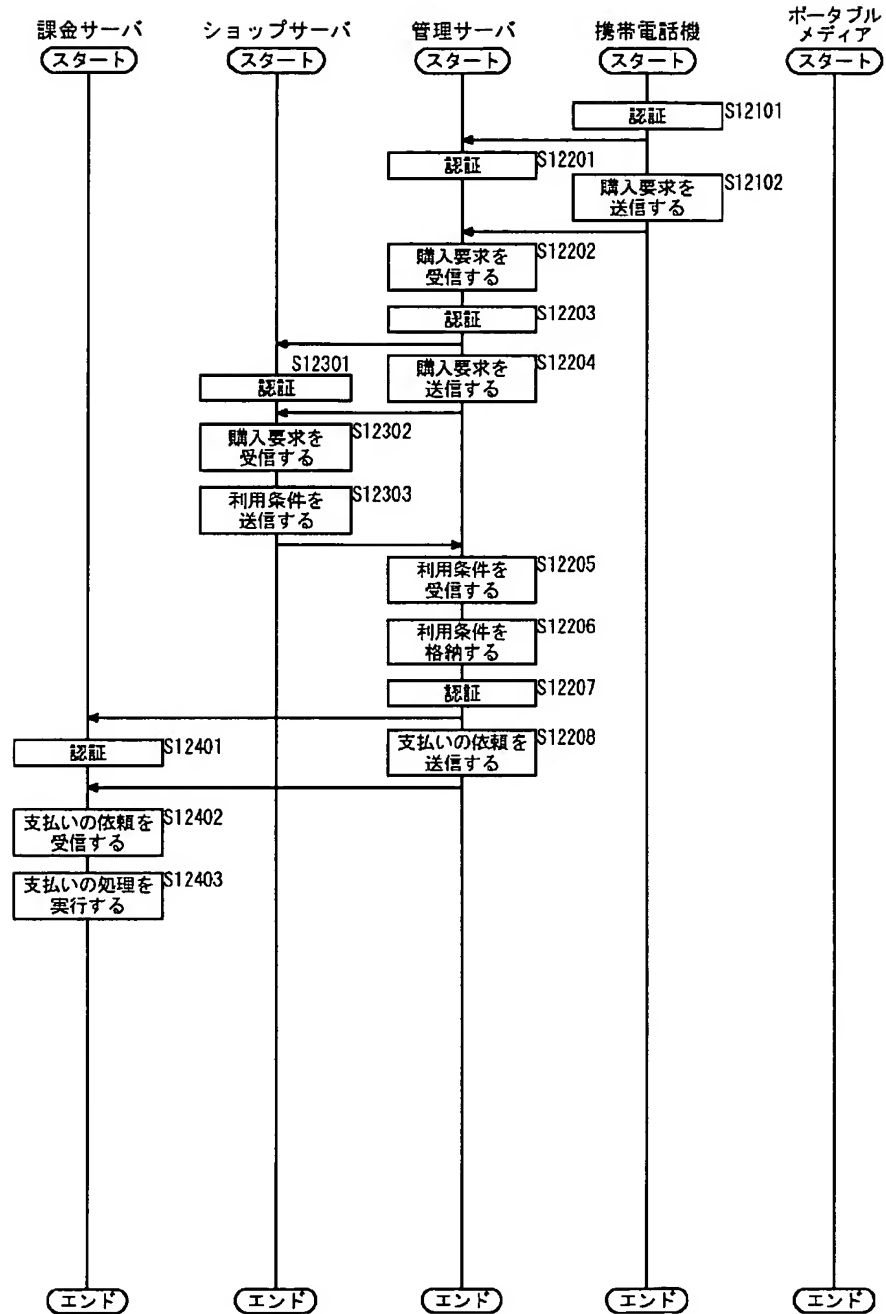
- ネットワーク (Network) 121:** Connects the servers to the public line network.
- ISP (Internet Service Provider) 122:** Connects to the network.
- 公共回線網 (Public Line Network) 123:** Connects to the user devices.

Right Section (User Devices):

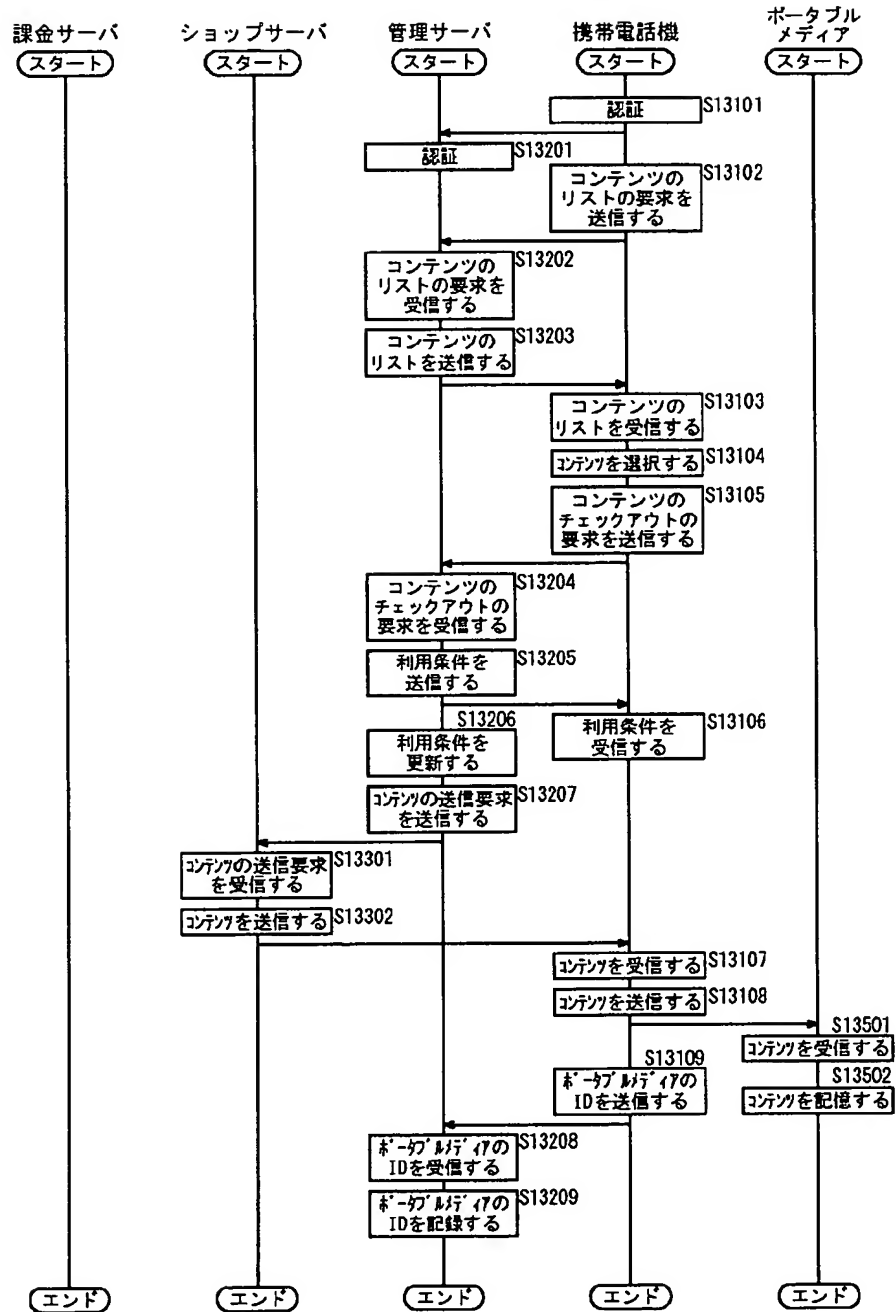
- パーソナルコンピュータ (Personal Computer) 12:** Connected to the network.
- PDA (Personal Digital Assistant) 13:** Connected to the network.
- 携帯電話機 (Mobile Phone) 201:** Contains programs 281 (認証プログラム), 282 (購入指示プログラム), 283 (表示操作指示プログラム), 321 (コンテンツ管理プログラム), 265 (コンテンツ再生プログラム), and 286 (通信プログラム). It is connected to the network and a drive.
- ポータブルメディア (Portable Media) 202:** Contains programs 281 (認証プログラム), 282 (コンテンツ管理プログラム), and 283 (通信プログラム). It is connected to the mobile phone.
- ドライブ (Drive) 241:** Connected to the mobile phone via a cable 62.

コンテンツ ID	ユーザID	コンテンツ 供給元 アドレス	チェック外 可能回数	チェックアウト先情報					
				1		2		3	
				機器ID	媒体ID	機器ID	媒体ID	機器ID	媒体ID
A123	AAA	ααα	2		AZ555	null	null	null	null
B456	AAA	βββ	1	X789	null	z213	null	null	null
D666	BBB	γγγ	1	null	BX222	w423	null	null	null
⋮			⋮					⋮	⋮

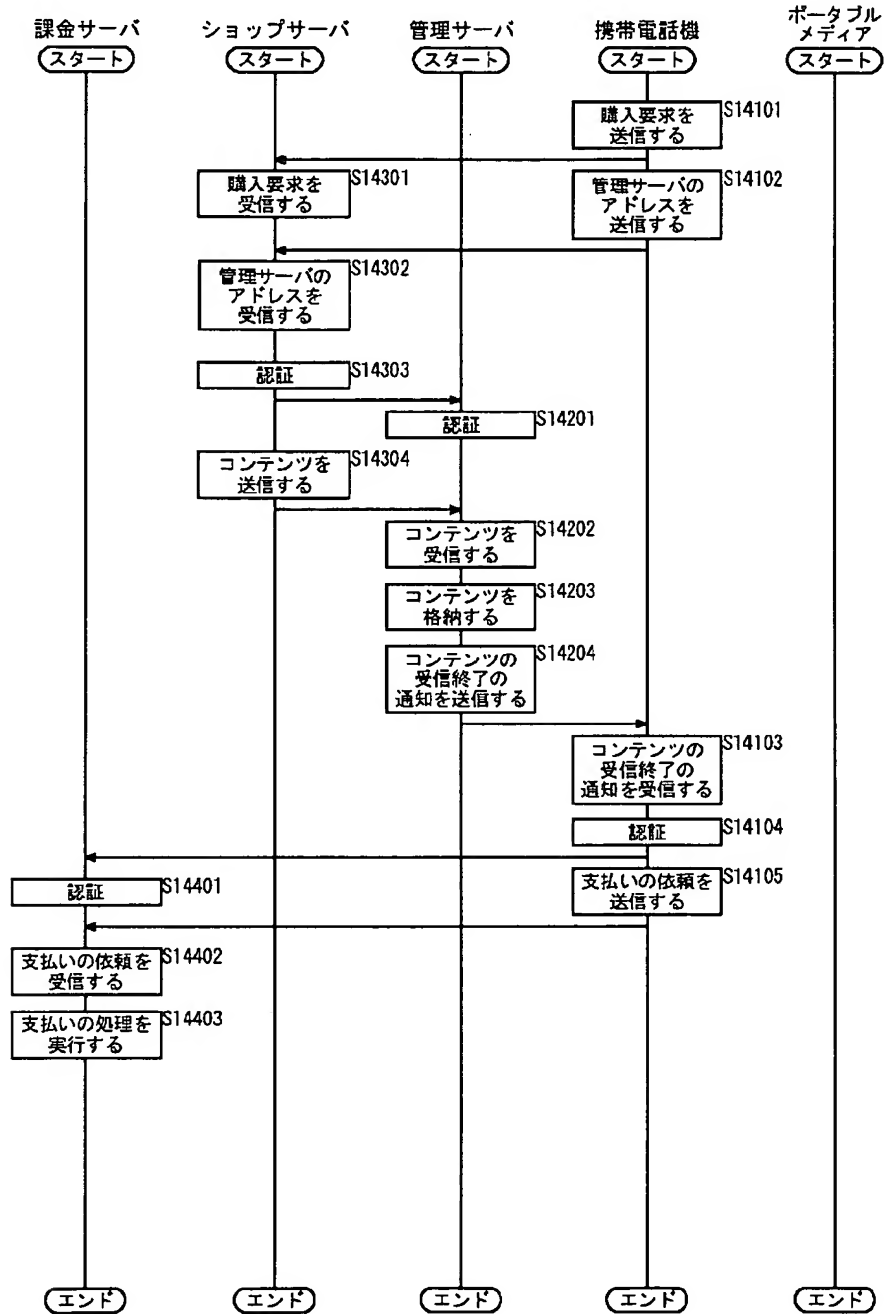
【図36】



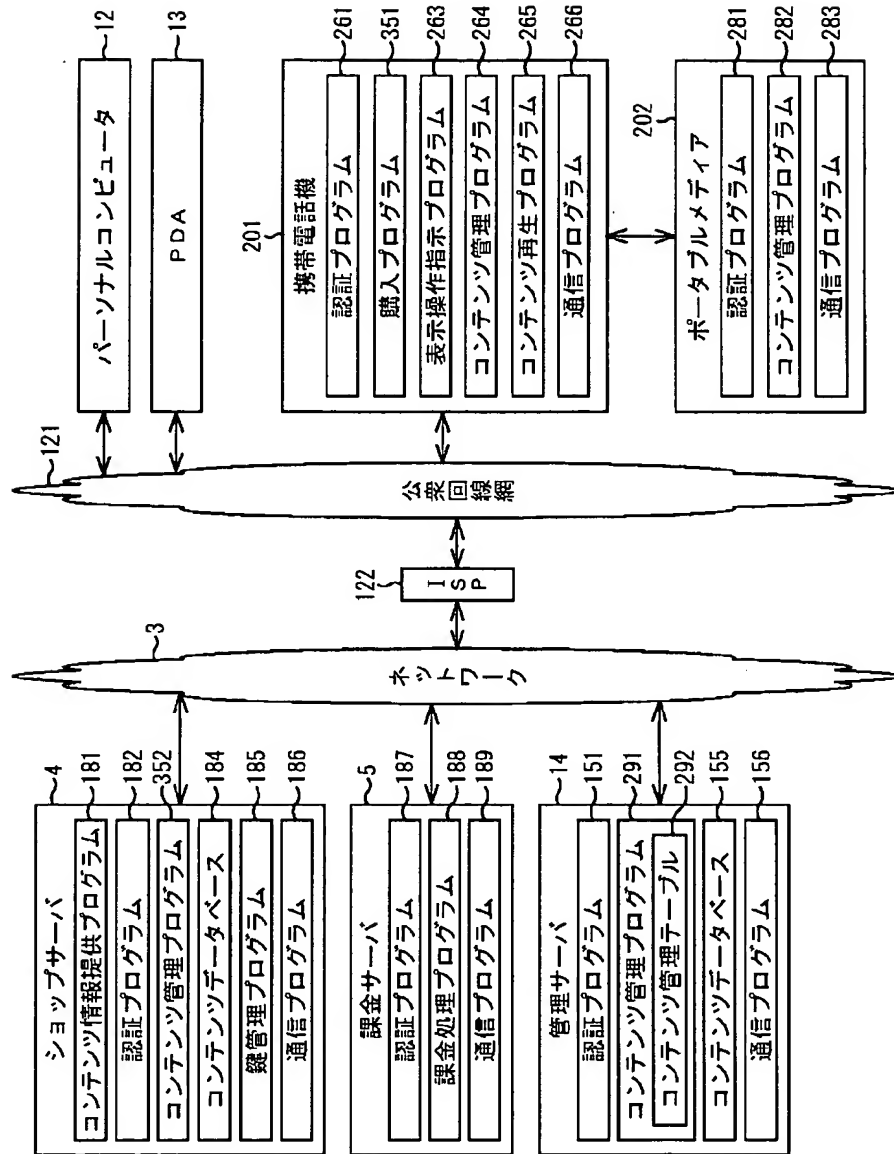
【図37】



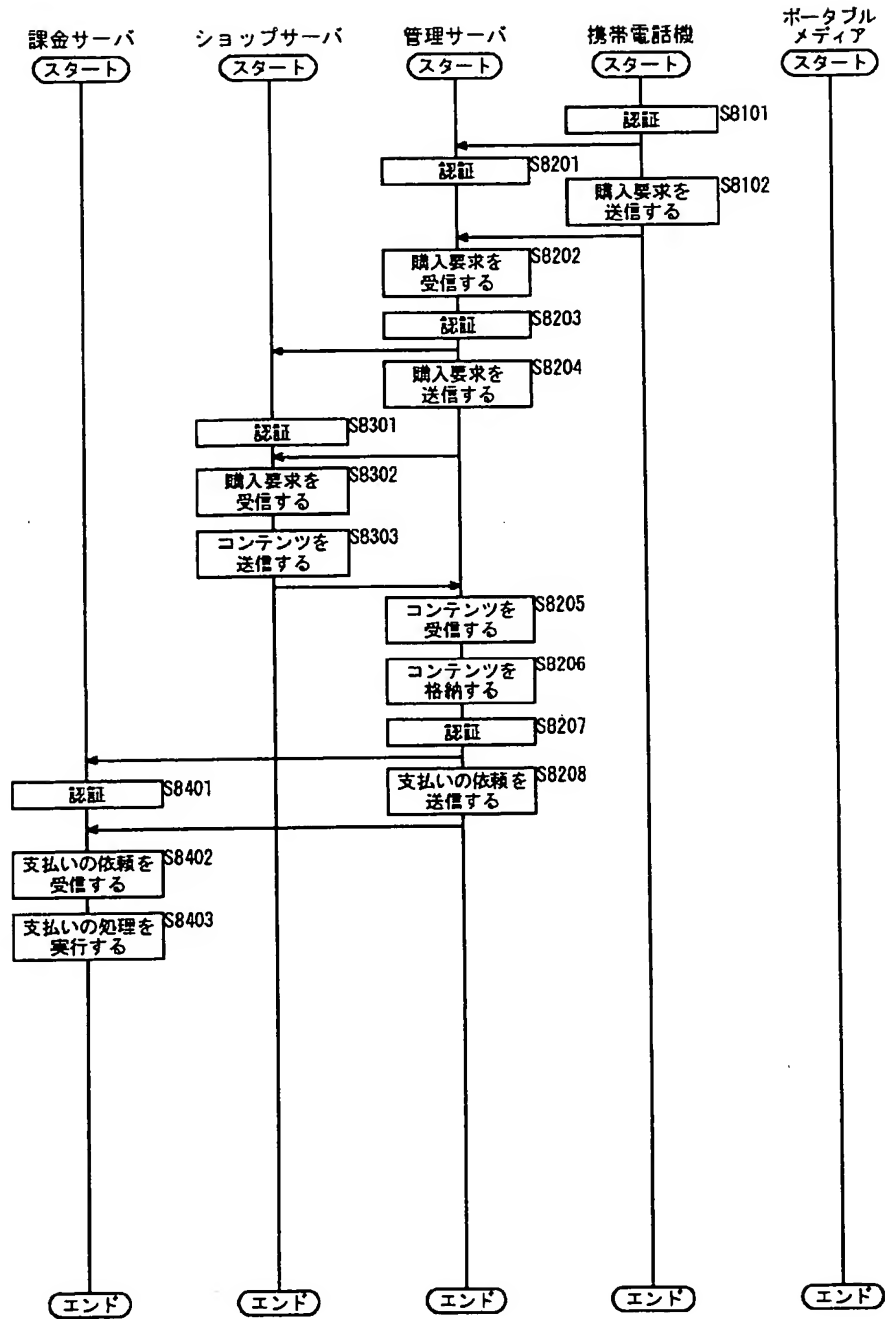
【図39】



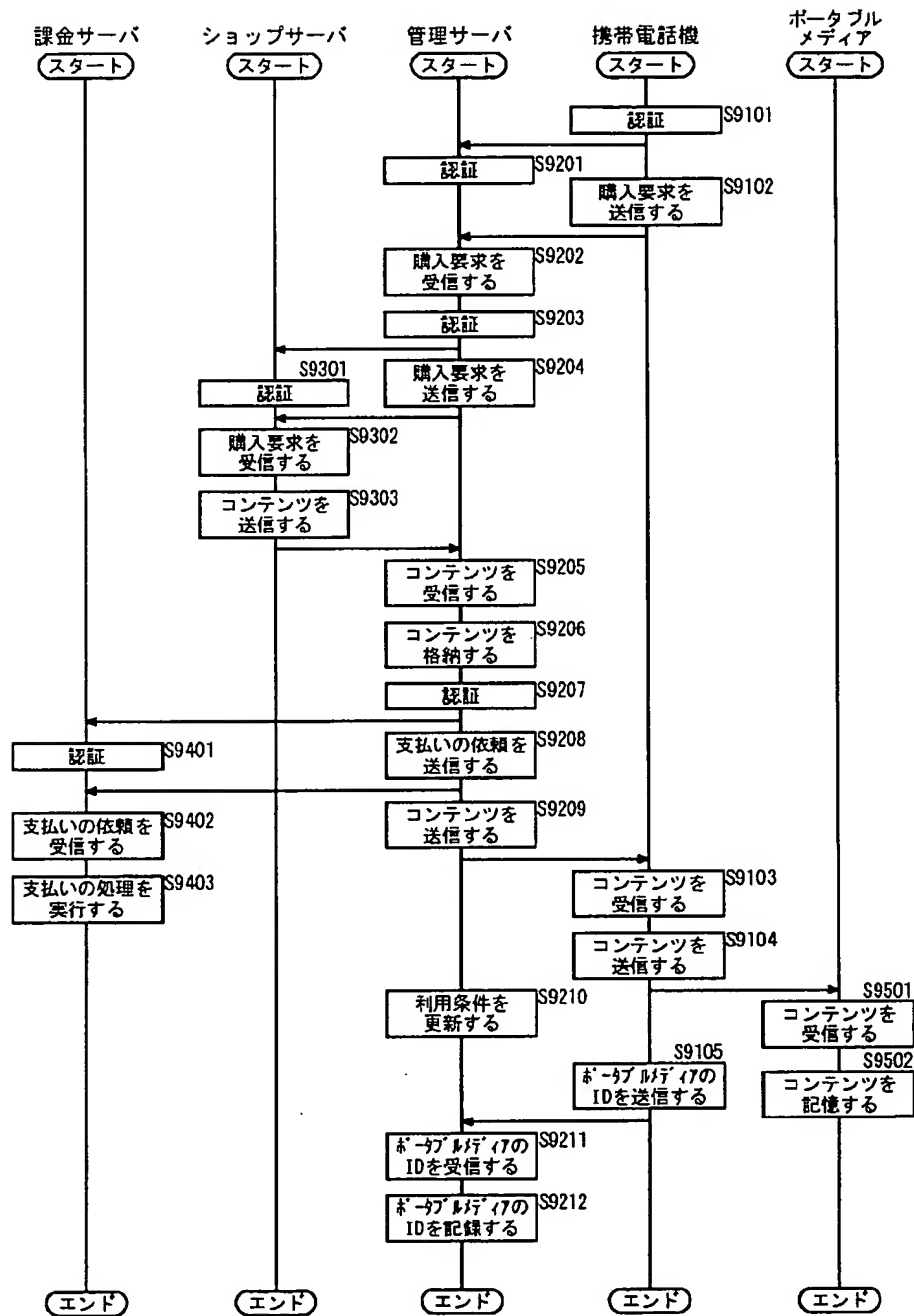
【図38】



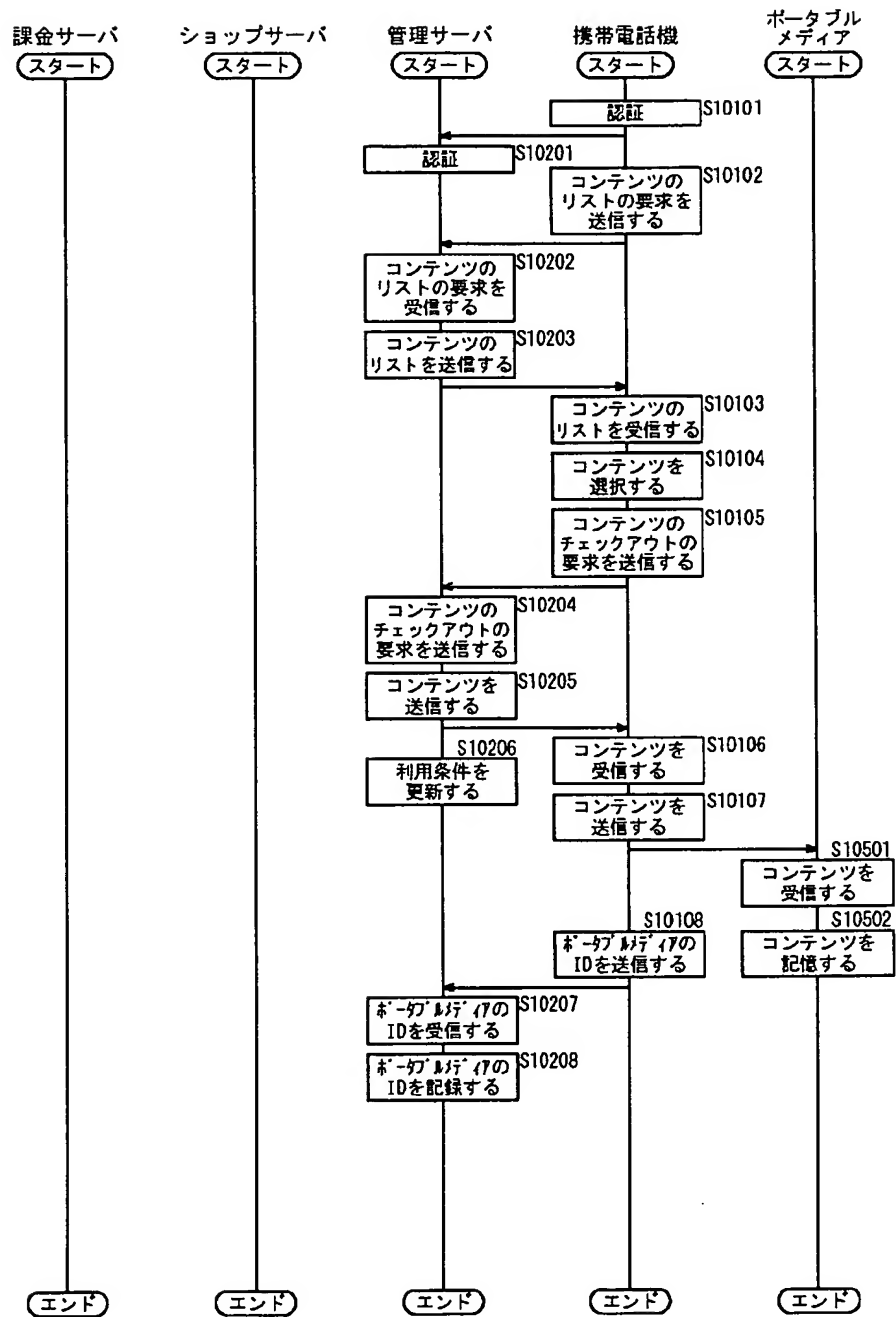
【図30】



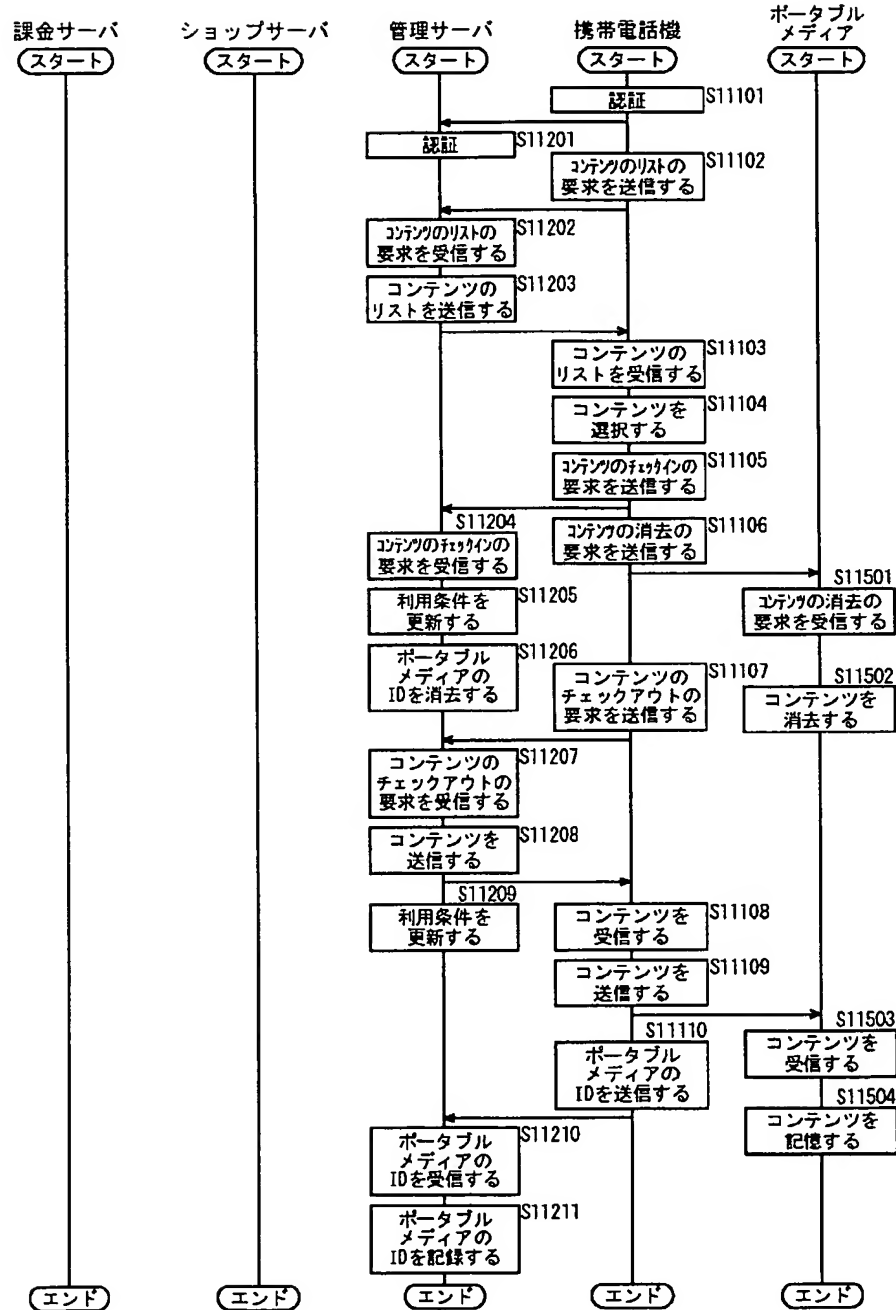
【図31】



【図32】

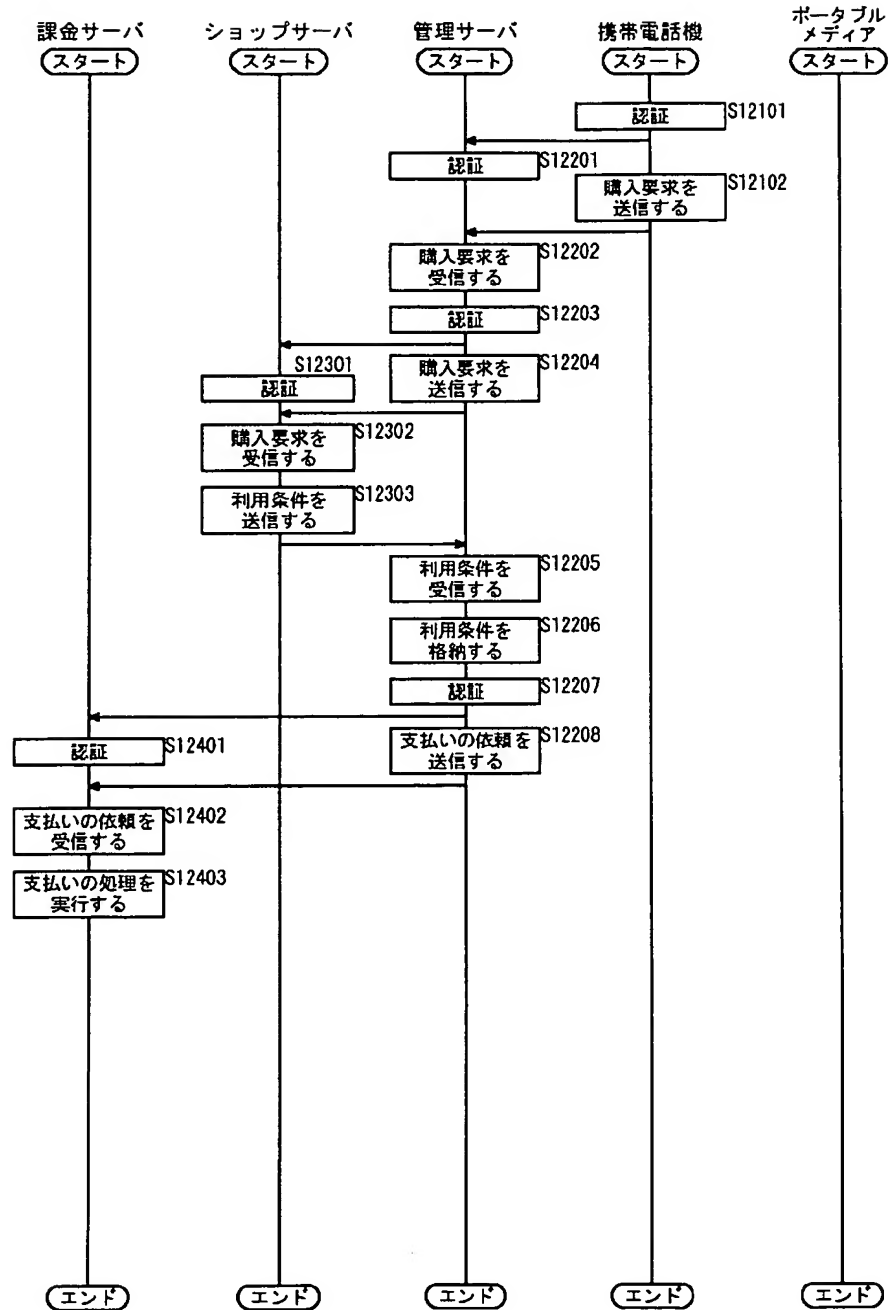


【図33】

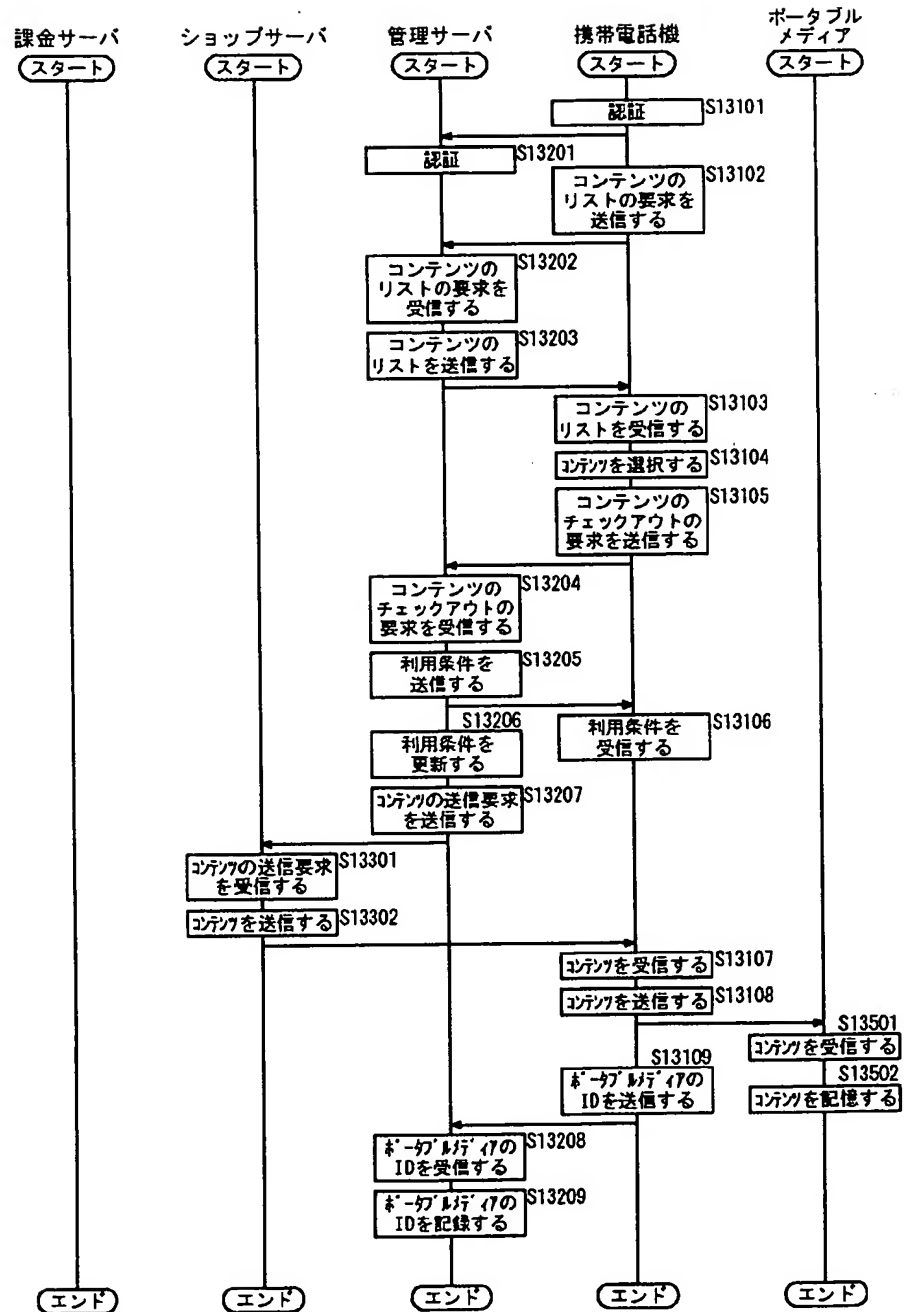


[illegible]

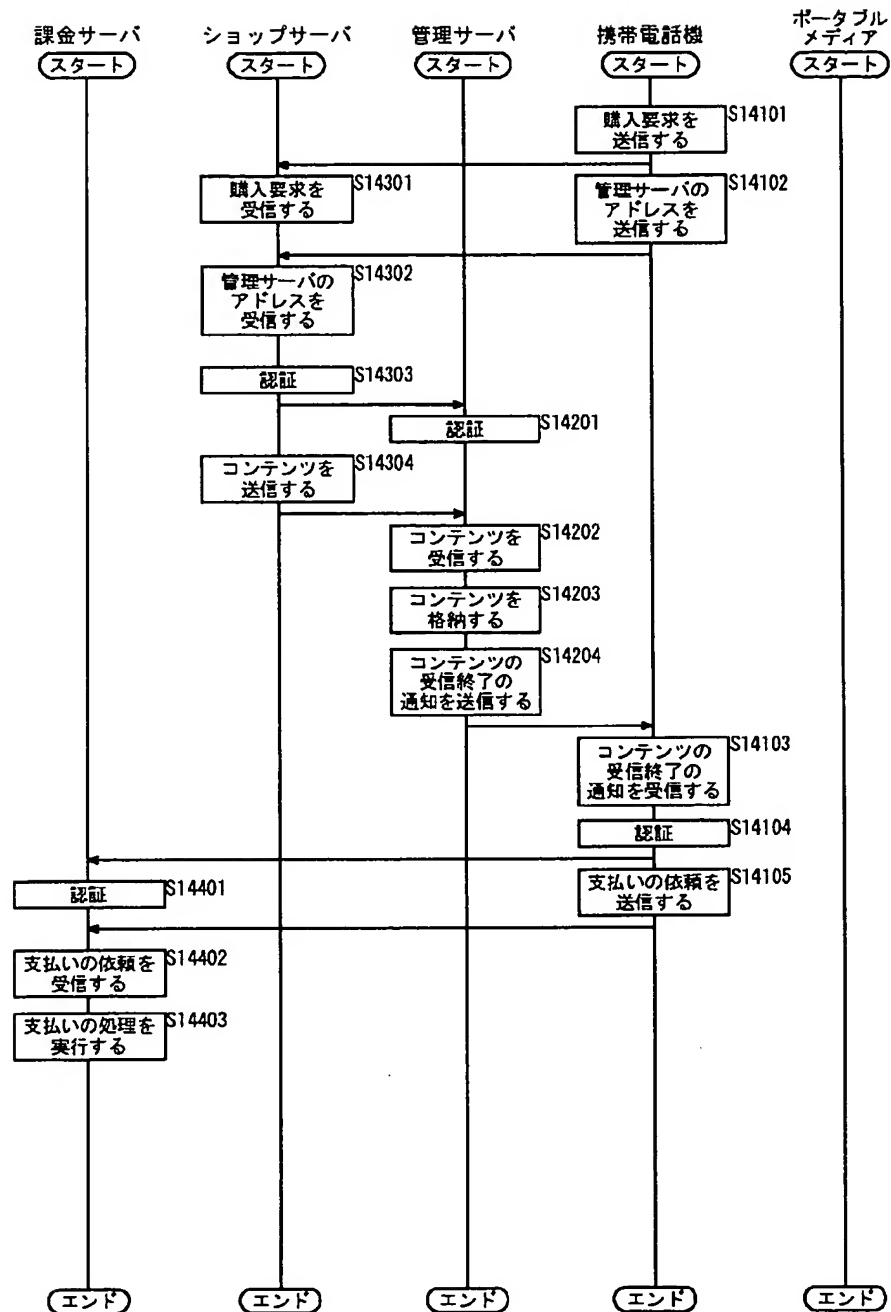
【図36】



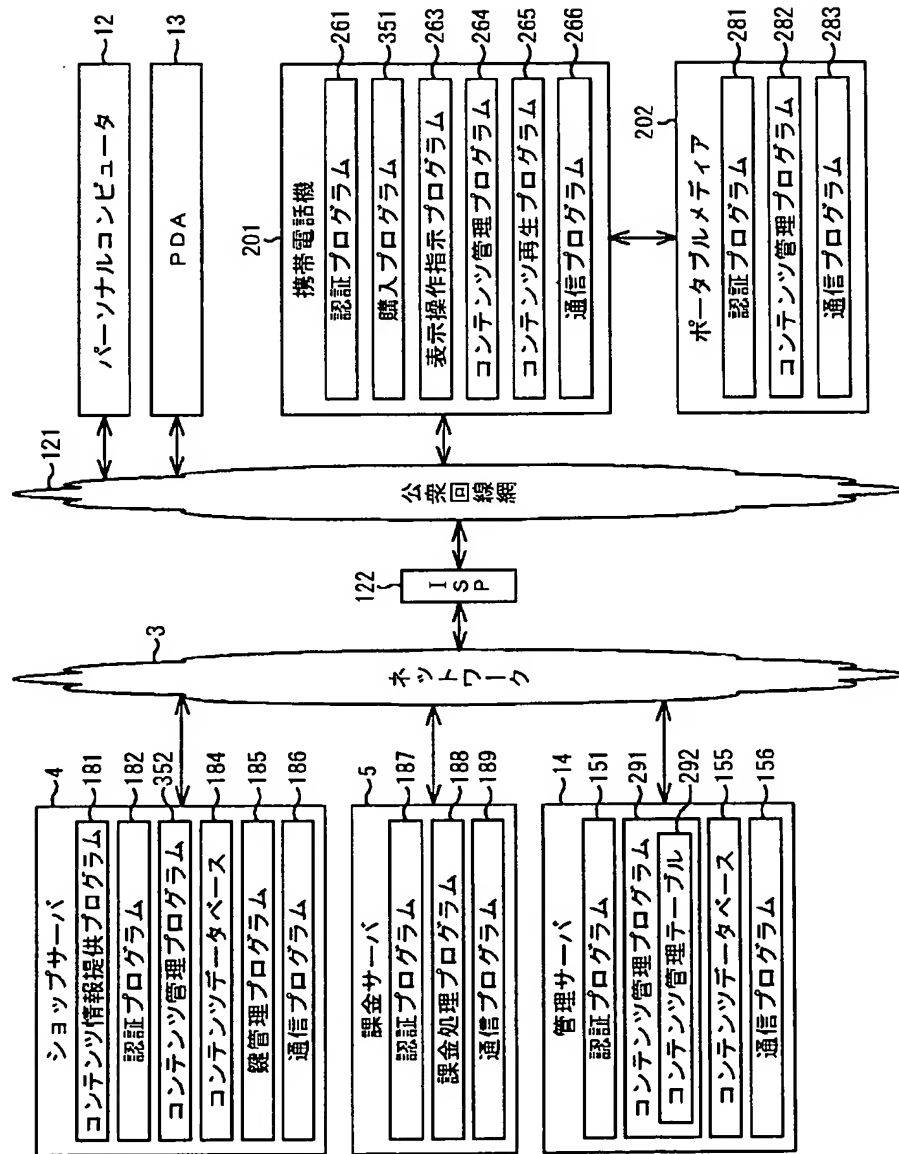
【図37】



【図39】



【図38】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-331600

(43)Date of publication of application : 30.11.2001

(51)Int.Cl. G06F 17/60
G06F 12/14

(21)Application number : 2001-029918 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.02.2001 (72)Inventor : KURIYA YUKINOBU
KURIHARA AKIRA

(30)Priority

Priority	2000070149	Priority	14.03.2000	Priority	JP
number :		date :		country :	

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROVIDING INFORMATIONDEVICE AND METHOD FOR
PROCESSING INFORMATIONPROGRAM STORAGE MEDIUMAND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily use desired contents as well as
purchasing them at a desired place.

SOLUTION: A content managing program 154 receives contents and use
conditions sent from a shop server 4 and stores the contents and use
conditions while making them correspond to user specification data. The
content managing program 154 checks out the contents when the contents
are stored.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An information providing device comprising:

User specific data which was transmitted from the 1st information
processor and which specifies a user of said 1st information
processorand the 1st reception control means that controls reception of
a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission control means that controls transmission of a demand of the purchase of said contents to the 2nd information processor corresponding to said demand of the purchase of said contents.

The 2nd reception control means that controls reception of said contents and a utilization condition which were transmitted from said 2nd information processor.

A storing control means which makes said user specific data correspond and controls storing of said contents and said utilization condition

The 2nd transmission control means that controls transmission of said contents to perform transmission of said contents stored corresponding to said user specific data when said contents are stored.

[Claim 2]The information providing device according to claim 1wherein said 2nd transmission control means controls transmission of said contents as check-out of said contents.

[Claim 3]The information providing device according to claim 1wherein said 2nd transmission control means controls transmission of said contents to said 1st information processor.

[Claim 4]The information providing device according to claim 3wherein said 2nd transmission control means controls transmission of said contents as check-out of said contents to said 1st information processor.

[Claim 5]The information providing device according to claim 1wherein said 2nd transmission control means controls transmission of said contents to a storage with which said 1st information processor is equipped enabling free attachment and detachment.

[Claim 6]The information providing device according to claim 5wherein said 2nd transmission control means controls transmission of said contents as check-out of said contents to said storage.

[Claim 7]An information service method comprising:

User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of said 1st information processorand the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of said contents to the 2nd information processor corresponding to said demand of the purchase of said contents.

The 2nd reception-control step that was transmitted from said 2nd information processor and that controls reception of said contents and a utilization condition.

A storing control step which makes said user specific data correspond and controls storing of said contents and said utilization condition

2nd transmission-control step that controls transmission of said contents to perform transmission of said contents stored corresponding to said user specific data when said contents are stored.

[Claim 8]A program storing medium with which a program which a computer can read is storedcomprising:

User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of said 1st information processorand the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of said contents to the 2nd information processor corresponding to said demand of the purchase of said contents.

The 2nd reception-control step that was transmitted from said 2nd information processor and that controls reception of said contents and a utilization condition.

A storing control step which makes said user specific data correspond and controls storing of said contents and said utilization conditionThe 2nd transmission-control step that controls transmission of said contents to perform transmission of said contents stored corresponding to said user specific data when said contents are stored.

[Claim 9]User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of said 1st information processorand the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contentsThe 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of said contents to the 2nd information processor corresponding to said demand of the purchase of said contentsThe 2nd reception-control step that was transmitted from said 2nd information processor and that controls reception of said contents and a utilization conditionA storing control step which makes said user specific data correspond and controls storing of said contents and said utilization conditionA program which makes a computer perform the 2nd transmission-control step that controls transmission of said contents so that transmission of said contents stored corresponding to said user specific data may be performedwhen said contents are stored.

[Claim 10]An information processor comprising:

A transmission control means which controls transmission of a demand of the purchase of said contents for making said contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing

device and said 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record. A reception control means which controls reception of said contents which said 1st information providing device transmits when said contents which said 1st information providing device purchased are recorded.

[Claim 11] The information processor according to claim 10 wherein said reception control means controls reception of said checked-out contents.

[Claim 12] The information processor according to claim 10 including further a storage control means which controls memory of said received contents to a storage built in.

[Claim 13] The information processor according to claim 12 wherein said storage control means controls memory of said checked-out contents to said storage built in.

[Claim 14] The information processor according to claim 10 including further a storage control means which controls memory of said received contents to a storage with which it is equipped enabling free attachment and detachment.

[Claim 15] The information processor according to claim 14 wherein said storage control means controls memory of said checked-out contents to said storage with which it is equipped enabling free attachment and detachment.

[Claim 16] An information processing method comprising:

A transmission-control step which controls transmission of a demand of the purchase of said contents for making said contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and said 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record. A reception-control step which controls reception of said contents which said 1st information providing device transmits when said contents which said 1st information providing device purchased are recorded.

[Claim 17] A program storing medium with which a program which a computer can read is stored comprising:

A transmission-control step which controls transmission of a demand of the purchase of said contents for making said contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and said 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record. A reception-control step which controls reception of said contents which said 1st information providing device transmits when said contents which

said 1st information providing device purchased are recorded.

[Claim 18]To user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and said 1st information providing device. A transmission-control step which controls transmission of a demand of the purchase of said contents for making said contents which were made to purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device record A program which makes a computer perform a reception-control step which controls reception of said contents which said 1st information providing device transmits when said contents which said 1st information providing device purchased are recorded.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention An information providing device and a methodan information processor and a methoda program storing mediumAnd about a programthe contents especially used based on a utilization condition are managedor it is related with the information providing device and the methodthe information processor and the methodprogram storing mediumand program to provide.

[0002]

[Description of the Prior Art]Drawing 1 is a figure showing the composition of the conventional digital data transmission system. The personal computer 1-1 is connected to the network 3 which comprises a Local Area Network or the Internet. Via the network 3from the shop server 4the personal computer 1 receives the data (contents are called hereafter) of musical tone with the utilization condition of contentsis made to correspond to a utilization conditionand records contents. The contents which received from the shop server 4 are enciphered with cipher systemssuch as DES (Data Encryption Standard)while being coded by the method (for exampleATRAC3 (trademark)) of predetermined compression.

[0003]A utilization condition shows the number (number what is called of PD which can be checked out mentioned later) of the portable device 2 (Portable Device (it is also called PD)) which can use the contents corresponding to the utilization condition simultaneouslyfor example. Even when only the number shown in a utilization condition checks out contentsthe personal computer 1-1 can reproduce the contents.

[0004]While the personal computer 1-1 displays the data (for examplea

track name or a utilization condition etc.) relevant to the contents which the personal computer 1-1 is recording. The software module which inputted directions of check-out etc. and was based on the standard of SDMI (Secure Digital Music Initiative) and which is not illustrated. Processing of the check-out corresponding to the directions for (LCM (Licensed Compliant Module) being called hereafter) etc. is performed.

[0005] LCM of the personal computer 1-1 comprises a module group which controls to be able to use contents only by the utilization condition which an owner of a copyright specifies to each contents for the purpose of prevention of infringement of the copyright by unjust secondary use of contents. The reproduction condition of contents copy conditions a moving condition or a storage condition is included in a utilization condition.

[0006] LCM of the personal computer 1-1 performs that attestation with just apparatus connected to the personal computer 1-1 and performs processing of movement of contents etc. by a safe method. With processing of movement of contents etc. LCM generates a required key, manages a key, enciphers contents or controls communication with the apparatus connected.

[0007] LCM of the personal computer 1-1 checks the justification of the portable device 2 connected, adds the utilization condition specified by the shop server 4 to contents (enciphered) and makes contents record on the portable device 2.

[0008] The contents which encipher LCM of the personal computer 1-1 and are recorded with the data (for example a track name or a utilization condition etc.) relevant to contents. While supplying the portable device 2 connected, corresponding to having supplied the portable device 2, the utilization condition corresponding to the supplied contents is updated (check-out is called hereafter). More in details, when you check out, LCM reduces 1 from the number of times which can check out the utilization condition corresponding to the contents which the personal computer 1-1 is recording. Corresponding contents cannot be checked out when the number of times which can be checked out is 0.

[0009] The portable device 2 the contents (namely checked-out contents) supplied from the personal computer 1-1 with the data (for example a track name or a utilization condition etc.) relevant to contents. Storage, such as a flash memory which it has in the inside, are made to memorize.

[0010] Based on the utilization condition corresponding to contents, the portable device 2 is reproduced and outputs the contents memorized to the headphone etc. which are not illustrated.

[0011]For examplewhen it is going to reproduce exceeding the reproduction frequency as reproduction restrictions memorized as a utilization condition corresponding to contents the portable device 2 suspends reproduction of the contents.

[0012]The user can remove the portable device 2 which memorized contents from the personal computer 1-1can carry aroundcan reproduce the contents memorizedand can listen to the music corresponding to contentsetc. by headphone etc.

[0013]When the portable device 2 is connected to the personal computer 1-1 via a USB cable etc. the portable device 2 and the personal computer 1-1 perform processing of mutual recognition. Processing of this mutual recognition is processing of attestation of a challenge response method. A challenge response method is a method which answers with the value (response) which the portable device 2 generated using the secret key currently shared with the personal computer 1-1 to a certain value (challenge) which the personal computer 1-1 generates.

[0014]When the copy of the contents purchased from the shop server 4 is not permitted (specified to the utilization condition)even if it copies the contents to the personal computer 1-2 from the personal computer 1-1The personal computer 1-2 cannot use the copied contents.

[0015]Similarlywhen you check out contents to the portable device 2the portable device 2 does not permit copying the contents to the personal computer 1-3 further.

[0016]The shop server 4 distributes the contents which compression encoding is carried out by a prescribed methodaccumulate the contents encipheredand are accumulated corresponding to the demand from the personal computer 1-1. The shop server 4 accumulates the contents key for decoding the contents supplied to the personal computer 1-1and supplies a contents key to the personal computer 1-1. Before supply of contents the shop server 4 and the personal computer 1-1 perform processing of mutual recognitionand the shop server 4 enciphers a contents key with a key temporarily which was shared by processing of the mutual recognitionand transmits them to the personal computer 1-1. The personal computer 1-1 is decoded with a key temporarily which is sharing the received contents key.

[0017]Whenas for the fee collection server 5the personal computer 1-1 purchases contents from the shop server 4After performing processing of mutual recognition with the personal computer 1-1corresponding to the request from the personal computer 1-1processing using the number of the credit card of the user of the personal computer 1-1etc. to pay is performed.

[0018]Nextthe personal computer 1-1 explains the processing which purchases contents with reference to the flow chart of drawing 2. In Step S11the personal computer 1-1 attests the shop server 4 via the network 3. In Step S21the shop server 4 attests the personal computer 1-1 via the network 3.

[0019]The master key KMS is beforehand memorized by the shop server 4. ID (Identification) of the individual key KPP and the personal computer 1-1 is beforehand memorized by the personal computer 1-1.

The master key KMP is further memorized beforehand by the personal computer 1-1.

ID and the individual key KPS of the shop server 4 are memorized by the shop server 4.

[0020]The shop server 4 receives supply of ID of the personal computer 1-1 to the personal computer 1-1applies a hash function to the master key KMS which the ID and themselves haveand generates the same key as the individual key KPP of the personal computer 1-1.

[0021]The personal computer 1-1 receives supply of ID of the shop server 4 to the shop server 4applies a hash function to the master key KMP which the ID and themselves haveand generates the same key as the individual key KPS of the shop server 4. The personal computer 1-1 and an individual key common to both shop servers 4 will be shared between doing in this way. A key is further generated temporarily using these individual keys.

[0022]In Step S12the personal computer 1-1 transmits the purchase request of desired contents to the shop server 4 via the network 3. In Step S22the shop server 4 receives the purchase request of the contents from the personal computer 1-1.

[0023]In Step S23the shop server 4 transmits the contents corresponding to the purchase request received by processing of Step S22 to the personal computer 1-1 via the network 3. In Step S13the personal computer 1-1 receives the contents which the shop server 4 transmitted. In Step S14the personal computer 1-1 stores the contents which received by processing of Step S13.

[0024]In Step S15the personal computer 1-1 attests the fee collection server 5 via the network 3. In Step S31the fee collection server 5 attests the personal computer 1-1 via the network 3.

[0025]In Step S16the personal computer 1-1 transmits the request to pay to the fee collection server 5 via the network 3. The request of payment is enciphered with the key temporarily which was generated by processing of attestation including the number of the credit card of the user of

the personal computer 1-1 etc. In Step S32 the fee collection server 5 receives a request of the payment which the personal computer 1-1 transmitted. In Step S33 the fee collection server 5 performs processing to a credit card company to pay based on the request of payment which received by processing of Step S32 and ends processing.

[0026] Next the personal computer 1-1 explains the processing which checks out contents to the portable device 2 with reference to the flow chart of drawing 3. In Step S51 the personal computer 1-1 chooses the contents to check out corresponding to a user's operation.

[0027] In Step S52 the personal computer 1-1 transmits contents selected by processing of Step S51 to the portable device 2 with a utilization condition. In Step S53 the personal computer 1-1 updates the utilization condition corresponding to the contents which transmitted to the portable device 2 (1 is reduced from the number of times which can be checked out).

[0028] In Step S61 the portable device 2 receives the contents which the personal computer 1-1 transmitted with a utilization condition. In Step S62 the portable device 2 memorizes the contents which received by processing of Step S61 with a utilization condition and ends processing.

[0029]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However contents were not able to be purchased if the personal computer 1-1 was not operated. He was not able to check out desired contents from the personal computer 1-1 to the portable device 2 at the point with which it walked around.

[0030] When he checked out the purchased contents choosing contents and directing check-out etc. needed to be operated troublesome.

[0031] This invention is made in view of such a situation and it is a desired place and desired contents are purchased and it aims at enabling it to use contents promptly.

[0032]

[Means for Solving the Problem] This invention is characterized by an information providing device comprising the following.

User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of the 1st information processor and the 1st reception control means that controls reception of a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission control means that controls transmission of a demand of the purchase of contents to the 2nd information processor corresponding to a demand of the purchase of contents.

The 2nd reception control means that controls reception of contents and a utilization condition which were transmitted from the 2nd information

processor.

The 2nd transmission control means that controls transmission of contents to make user specific data correspond and to perform transmission of a storing control means which controls storing of contents and a utilization condition and contents stored corresponding to user specific data when contents are stored.

[0033]An information providing device of this invention can be made into a managing server mentioned later for example.

[0034]The 1st information processor can be set to a portable telephone and a personal computer which are mentioned later or PDA for example.

[0035]The 2nd information processor can be made into a shop server mentioned later for example.

[0036]The 2nd transmission control means can control transmission of contents as check-out of contents.

[0037]The 2nd transmission control means can control transmission of contents to the 1st information processor.

[0038]The 2nd transmission control means can control transmission of contents as check-out of contents to the 1st information processor.

[0039]The 2nd transmission control means can control transmission of contents to a storage with which the 1st information processor is equipped enabling free attachment and detachment.

[0040]The 2nd transmission control means can control transmission of contents as check-out of contents to a storage.

[0041]This invention is characterized by an information service method comprising the following.

User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of the 1st information processor and the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of contents to the 2nd information processor corresponding to a demand of the purchase of contents.

The 2nd reception-control step that was transmitted from the 2nd information processor and that controls reception of contents and a utilization condition.

The 2nd transmission-control step that controls transmission of contents to make user specific data correspond and to perform transmission of a storing control step which controls storing of contents and a utilization condition and contents stored corresponding to user specific data when contents are stored.

[0042]This invention is characterized by a program of the 1st program storing medium comprising the following.

User specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of the 1st information processor and the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contents.

The 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of contents to the 2nd information processor corresponding to a demand of the purchase of contents.

The 2nd reception-control step that was transmitted from the 2nd information processor and that controls reception of contents and a utilization condition.

The 2nd transmission-control step that controls transmission of contents to make user specific data correspond and to perform transmission of a storing control step which controls storing of contents and a utilization condition and contents stored corresponding to user specific data when contents are stored.

[0043]User specific data which specifies a user of the 1st information processor by whom the 1st program of this invention was transmitted from the 1st information processor and the 1st reception-control step that controls reception of a demand of the purchase of contents The 1st transmission-control step that controls transmission of a demand of the purchase of contents to the 2nd information processor corresponding to a demand of the purchase of contents The 2nd reception-control step that was transmitted from the 2nd information processor and that controls reception of contents and a utilization condition So that user specific data may be made to correspond and transmission of a storing control step which controls storing of contents and a utilization condition and contents stored corresponding to user specific data when contents are stored may be performed A computer is made to perform the 2nd transmission-control step that controls transmission of contents.

[0044]This invention is characterized by an information processor comprising the following in order to make contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and the 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record.

A transmission control means which controls transmission of a demand of the purchase of contents.

A reception control means which controls reception of contents which the

1st information providing device transmits when contents which the 1st information providing device purchased are recorded.

[0045]An information processor of this invention can be set to a portable telephone and a personal computer which are mentioned later or PDA for example.

[0046]The 1st information providing device can be made into a managing server mentioned later for example.

[0047]The 2nd information providing device can be made into a shop server mentioned later for example.

[0048]The reception control means can control reception of checked-out contents.

[0049]The information processor can establish further a storage control means which controls memory of received contents to a storage built in.

[0050]The storage control means can control memory of checked-out contents to a storage built in.

[0051]The information processor can establish further a storage control means which controls memory of received contents to a storage with which it is equipped enabling free attachment and detachment.

[0052]The storage control means can control memory of checked-out contents to a storage with which it is equipped enabling free attachment and detachment.

[0053]This invention is characterized by an information processing method comprising the following in order to make contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and the 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record.

A transmission-control step which controls transmission of a demand of the purchase of contents.

A reception-control step which controls reception of contents which the 1st information providing device transmits when contents which the 1st information providing device purchased are recorded.

[0054]Since this invention makes contents which made user specific data which specifies a user to the 1st information providing device and the 1st information providing device purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device to them record It is characterized by a program of the 2nd program storing medium comprising the following.

A transmission-control step which controls transmission of a demand of

the purchase of contents.

A reception-control step which controls reception of contents which the 1st information providing device transmits when contents which the 1st information providing device purchased are recorded.

[0055]User specific data in which the 2nd program of this invention specifies a user to the 1st information providing deviceAnd a transmission-control step which controls transmission of a demand of the purchase of contents for making contents which made the 1st information providing device purchase contentsand were purchased from the 2nd information providing device to it recordWhen contents which the 1st information providing device purchased are recordeda computer is made to perform a reception-control step which controls reception of contents which the 1st information providing device transmits.

[0056]In an information providing device of this invention and a methodthe 1st program storing mediumand the 1st programReception of a demand of the purchase of user specific data which was transmitted from the 1st information processor and which specifies a user of the 1st information processorand contents is controlledand a demand of the purchase of contents is satisfiedTransmission of a demand of the purchase of contents to the 2nd information processor is controlledReception of contents and a utilization condition which were transmitted from the 2nd information processor is controlledWhen user specific data is made to correspondstoring of contents and a utilization condition is controlled and contents are storedtransmission of contents is controlled to perform transmission of contents stored corresponding to user specific data.

[0057]In an information processor of this invention and a methodthe 2nd program storing mediumand the 2nd programTo user specific data which specifies a user to the 1st information providing deviceand the 1st information providing device. Transmission of a demand of the purchase of contents for making contents which were made to purchase contents and were purchased from the 2nd information providing device record is controlledand when contents which the 1st information providing device purchased are recordedreception of contents which the 1st information providing device transmits is controlled.

[0058]

[Embodiment of the Invention]Drawing 4 is a figure showing the 1 embodiment of the digital data transmission system concerning this invention. The same number as the case of drawing 1 is given to the same portion as the case of composition of that drawing 1 explainedand the

explanation is omitted.

[0059]The portable telephone 11 is connected to the network 3 by radio. The portable telephone 11 receives the contents (compressed and enciphered by the prescribed method) which received from the managing server 14 with a utilization conditiona contents keyetc. via the network 3and memorizes contentsa utilization conditionand a contents key.

[0060]Based on the utilization condition corresponding to contentsthe portable telephone 11 is reproduced and outputs the memorized contents to headphone or a loudspeaker etc. which is not illustrated. The user can make desired contents receive and memorize from the managing server 14 at a desired placewalking around with the portable telephone 11. The user can make the portable telephone 11 able to play the contents memorizedand can listen to the music corresponding to contentsetc. by headphone etc.

[0061]The portable telephone 11 performs processing corresponding to the directions of download etc. which were inputted while displaying the data (for examplea track name or a utilization condition etc.) relevant to contents.

[0062]The program (for examplewith reference to drawing 7it mentions later) of the portable telephone 11It comprises a module group which controls to be able to use contents only by the utilization condition which an owner of a copyright specifies to each contents for the purpose of prevention of infringement of the copyright by unjust secondary use of contents. The reproduction condition of contentscopy conditionsa moving conditionor a storage condition is included in a utilization condition.

[0063]The program of the portable telephone 11 adds the utilization condition and contents key which the shop server 4 specified by the safe method to contents (enciphered)and makes contents record on the memory inside the portable telephone 11etc.

[0064]The personal computer 12 is connected to the network 3. With cipher systemssuch as DESit enciphers and the personal computer 12 records it while changing into predetermined compression technology the contents which received from the managing server 14 and a contents keyor the contents read in CD which is not illustrated and the contents key then generated. The personal computer 12 records the utilization condition which shows the utilization condition of contents corresponding to the contents currently enciphered and recorded.

[0065]The program which the personal computer 12 does not illustrateWhile displaying the data (for examplea track name or a utilization condition etc.) relevant to contentsprocessing of the

download corresponding to directions etc. of the inputted download or check-out or check-out is performed.

[0066]The program of the personal computer 12 comprises a module group which controls to be able to use contents only by the utilization condition which an owner of a copyright specifies to each contents for the purpose of prevention of infringement of the copyright by unjust secondary use of contents. The reproduction condition of contents copy conditions a moving condition or a storage condition is included in a utilization condition.

[0067]The program of the personal computer 12 performs processing of movement of contents etc. by a safe method. With processing of movement of contents etc. the program of the personal computer 12 generates a required key manages a key enciphers contents or controls communication with the apparatus connected.

[0068]Since PDA(Personal Digital Assistant) 13 is the same as that of the personal computer 12 the explanation is omitted.

[0069]The managing server 14 satisfies the portable telephone 11 which carried out mutual recognition the personal computer 12 which carried out mutual recognition or the demand of the purchase of the contents of PDA 13 which carried out mutual recognition Perform processing of mutual recognition with the shop server 4 and the portable telephone 11 the personal computer 12 or the contents corresponding to the demand of PDA 13 are received with a utilization condition and a contents key from the attested shop server 4 It is made to correspond to the portable telephone 11 the personal computer 12 or the user ID that specifies the user of PDA 13 and the contents a contents key and a utilization condition are stored in an inside.

[0070]When the portable telephone 11 the personal computer 12 or the contents corresponding to the demand of PDA 13 are received the managing server 14 performs processing of the fee collection server 5 and mutual recognition and transmits the request corresponding to the contents which received to the fee collection server 5 to pay.

[0071]The fee collection server 5 performs processing using the number of the portable telephone 11 the personal computer 12 or the credit card of the user of PDA 13 etc. to pay corresponding to the request from the managing server 14 after performing processing of mutual recognition with the managing server 14.

[0072]Portable telephone 11 personal computer 12 or PDA 13 carries out mutual recognition to the managing server 14 only transmits the demand of the purchase of contents can make the managing server 14 able to download desired contents and can make fee collection process.

[0073]The user of portable telephone 11personal computer 12or PDA13 makes portable telephone 11personal computer 12or PDA13 movecopy or check out the contents which the managing server 14 was made to download. Hereaftercheck-out is represented and it explains. Portable telephone 11personal computer 12or PDA13 can reproduce the checked-out contents according to a utilization condition.

[0074]Drawing 5 is a figure explaining the composition of the portable telephone 11. CPU(Central Processing Unit) 31 actually executes the various programs stored in ROM (Read-only Memory)32 or RAM (Random-Access Memory)33. ROM32 comprises an EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) or a flash memoryGenerallyfixed data is stored fundamentally of the parameters the program which CPU31 usesand for an operation. RAM33 comprises SRAM (StaticRAM) etc. and stores a variable parameter suitably in the program used in execution of CPU31and its execution.

[0075]The input part 35 is operated by the userwhen it comprises an input key or a microphone and various kinds of instructions are inputted into CPU31or when inputting a sound etc. The indicator 36 comprises a liquid crystal display etc. and displays a variety of information in a text or an image.

[0076]The sound reproduction section 37 reproduces the contents supplied from the data of a call partner's sound supplied from the communications department 38or the storage parts store 39and outputs a sound.

[0077]The communications department 38 connects with the network 3 via the public network 121 (with reference to drawing 7it mentions later)The data of a user's sound supplied from the data (for exampledemand of check-out of contentsetc.) supplied from CPU31 or the input part 35 is stored in the packet of a prescribed methodand it transmits via the public network 121 and the network 3. The communications department 38 outputs the data (for examplecontents etc.) stored in the packet which receivedor the data of a call partner's sound to CPU31RAM33the sound reproduction section 37or the storage parts store 39 via the public network 121 and the network 3.

[0078]While making the contents which the storage parts store 39 comprised a flash memory etc.and were supplied from the communications department 38 memorize with a corresponding utilization conditiona contents keyetc.The data of contentsa contents keya utilization conditionetc. is readand CPU31RAM33or the sound reproduction section 37 is supplied.

[0079]The external drive 51 is connected to the interface 40. The drive 51 reads the data or the program currently recorded on the magnetic disk

61 with which it is equipped the optical disc 62 (CD-ROM is included) the magneto-optical disc 63 or the semiconductor memory 64 The data or program is supplied to ROM32 or RAM33 connected via the interface 40 and the bus 34.

[0080] CPU31 thru/or the interface 40 are mutually connected by bus 34.

[0081] Since the composition of personal computer 12 and PDA13 is the same composition as the portable telephone 11 the explanation is omitted.

[0082] Drawing 6 is a figure explaining the composition of the managing server 14. CPU81 actually performs various application programs (for details it mentions later) and OS (Operating System). Generally ROM82 stores fixed data fundamentally of the parameters the program which CPU81 uses and for an operation. In the program used in execution of CPU81 and its execution RAM83 stores a variable parameter suitably. These are mutually connected by the host bus 84 which comprises a CPU bus etc.

[0083] The host bus 84 is connected to the external buses 86 such as a PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) bus via the bridge 85.

[0084] The keyboard 88 is operated by the user when inputting various kinds of instructions into CPU81. The pointing device 89 is operated by the user when performing the directions and selection of the point on the screen of the display 63. The display 90 comprises a liquid crystal display or CRT (Cathode Ray Tube) and displays a variety of information in a text or an image. HDD (Hard Disk Drive) 91 drives a hard disk and records or reproduces the program and information which are performed by CPU81 to them.

[0085] The drive 92 reads the data or the program currently recorded on the magnetic disk 101 with which it is equipped the optical disc 102 the magneto-optical disc 103 or the semiconductor memory 104 The data or program is supplied to RAM83 connected via the interface 87 the external bus 86 the bridge 85 and the host bus 84.

[0086] These keyboards 88 thru/or drives 92 is connected to the interface 87 and the interface 87 is connected to CPU81 via the external bus 86 the bridge 85 and the host bus 84.

[0087] While the network 3 is connected and the communications department 93 stores in the packet of a prescribed method the data (for example contents etc.) supplied from CPU81 or HDD91 and transmitting via the network 3 The data (for example contents etc.) stored in the packet which received is outputted to CPU81 RAM83 or HDD91 via the network 3.

[0088] The communications department 93 is connected to CPU81 via the external bus 86 the bridge 85 and the host bus 84.

[0089] Since it has the same composition as the managing server 14 the shop server 4 and the fee collection server 5 omit the explanation.

[0090]Next with reference to drawing 7 the example of the composition of the 1st function of the digital data transmission system of this application is explained.

[0091]The portable telephone 11 executes the authentication program 141 the purchase instruction program 142 the display operation instruction program 143 the contents managing program 144 the contents reproduction program 145 the communications program 146 etc.

[0092]The authentication program 141 attests the managing server 14 or the shop server 4 via the public network 121 and the network 3. The authentication program 141 may attest a user using the input part 151.

[0093]The purchase instruction program 142 transmits the demand of the purchase of contents to the managing server 14 via the public network 121 and the network 3. User ID apparatus ID the content ID of the contents to demand and the processing demand (check-out movement a copy null) after download are included in a demand.

[0094]The display operation instruction program 143 via the public network 121 and the network 3 The data (for example a track name or a utilization condition etc.) relevant to the contents which the managing server 14 makes correspond to the user ID of the user of the portable telephone 11 and stores is received from the managing server 14 and the data relevant to the contents is displayed on the indicator 36.

[0095]The display operation instruction program 143 reads the data (for example a track name or a utilization condition etc.) relevant to the contents memorized by the storage parts store 39 from the storage parts store 39 and is made to display it on the indicator 36.

[0096]The display operation instruction program 143 makes the contents managing program 144 perform processing of check-out etc. when directions of check-out etc. are inputted corresponding to operation of the input part 35. When directions of reproduction of contents are inputted into the display operation instruction program 143 corresponding to operation of the input part 35 The contents reproduction program 145 is made to perform processing of reproduction of contents (the storage parts store 39 memorizes) on the basis of management of the use of contents based on the utilization condition by the contents managing program 144.

[0097]The contents managing program 144 is a program for requiring check-out or check-in of contents of the managing server 14 while managing the use of contents based on the utilization condition of contents.

[0098]While the contents managing program 144 performs management of whether reproduction etc. of the contents memorized by the storage parts store 39 are permitted based on the utilization condition of contents or

to forbidCorresponding to reproduction etc. of the contents memorized to the storage parts store 39the utilization condition corresponding to the contents is updated.

[0099]When the contents managing program 144 requires check-out of desired contents of the managing server 14Receive the contents which the managing server 14 transmitteda contents keythe utilization condition of contentsetc.it is made to correspond to a contents key and a utilization conditionand the storage parts store 39 is made to memorize the contents which received.

[0100]The contents managing program 144 eliminates the contentscontents keyand utilization condition which are memorized by the storage parts store 39 and which required check-inwhen check-in of desired contents is required of the managing server 14.

[0101]When reproduction of contents is permitted by the contents managing program 144the contents reproduction program 145 decodes the contents memorized by the storage parts store 39and makes the sound corresponding to contents output to the sound reproduction section 37.

[0102]The communications program 146 via the public networks 121such as PHS (Personal Handyphone System) or IMT (International Mobile Telecommunication System)It is a program for connecting with ISP(Internet Service Provider) 122. The communications program 146 IP (Internet Protocol)Include proceduresuch as HTTP (Hypertext Transport Protocol) and Wap (Wireless Access Protocol)and via the network 3It is a program for communicating with the shop server 4the fee collection server 5the managing server 14etc.

[0103]When the authentication program 141 thru/or the contents managing program 144 give a demand etc. for the demand of the purchase of contentsor check-out of contents to the managing server 14 via the public network 121 and the network 3The authentication program 141 thru/or the contents managing program 144 make the data which was made to transmit the data corresponding to a demand etc. for the demand of the purchase of contentsor check-out of contents to the communications program 146and the managing server 14 transmitted to it receive.

[0104]Since personal computer 11 and PDA13 has the composition of the same function as the portable telephone 11the explanation is omitted.

[0105]The managing server 14 executes the authentication program 151the content purchase processing program 152the payment processing program 153the contents managing program 154the contents database 155and the communications program 156.

[0106]The authentication program 151 is a program which attests the portable telephone 11the personal computer 12PDA13the shop server 4or

the fee collection server 5.

[0107]The content purchase processing program 152 is a program which performs processing which purchases the contents corresponding to the demand of the purchase from the shop server 4 when the demand of the purchase of contents is carried out from the portable telephone 11 the personal computer 12 or PDA 13.

[0108]The content purchase processing program 152 transmits the demand of the purchase of the contents to the shop server 4 corresponding to the demand of the purchase of the desired contents transmitted from the portable telephone 11 the personal computer 12 or PDA 13. When contents a contents key and a utilization condition are transmitted from the shop server 4 to the content purchase processing program 152 The contents a contents key and a utilization condition are received and the contents contents key and utilization condition which were received are made to store in the contents database 155.

[0109]The payment processing program 153 transmits the request paid to the fee collection server 5 via the network 3 based on the data currently recorded on the user management table 161 when contents are purchased. The content purchase processing program 152 directs processing to the contents managing program 154 according to the processing demand after the download included in the purchase request of contents. The name of the user who purchased contents the number of a credit card an address etc. are included in the request which the payment processing program 153 transmits to the fee collection server 5 and to pay.

[0110]For example the user management table 161 is made to correspond to the portable telephone 11 the personal computer 12 or the user ID that specifies the user of PDA 13 as shown in drawing 8 Apparatus ID etc. which specify the apparatus which the number of a credit card a name an address a mail address and its user use are stored.

[0111]For example the number of the credit card of the user whose user ID is "AAA" in the example of the user management table 161 shown in drawing 8 The name of the user whose user ID it is "IIII" and is "AAA" A user's address whose user ID it is "AIU" and is "AAA" Apparatus ID of the apparatus which the user whose user ID the mail address of the user whose user ID it is a "Japanese alphabet" and is "AAA" is "abc" and is "AAA" uses is "X789" and "Z213."

[0112]User ID the number of the credit card of the user who is "BBB" The name of the user whose user ID it is "RORORORO" and is "BBB" A user's address whose user ID it is "KAKIKU" and is "BBB" Apparatus ID of the apparatus which the user whose user ID the mail address of the user

whose user ID it is "NIHOHE" and is "BBB" is "def" and is "BBB" uses is "Y654" and "W423."

[0113]When the contents contents key and utilization condition which the contents database 155 purchased are stored the contents managing program 154 It is made to correspond to the user ID of the user who purchased the contents and the content ID which specifies the purchased contents and its utilization condition are stored in the contents management table 162.

[0114]For example the contents management table 162 is made to correspond to the portable telephone 11 the personal computer 12 or the user ID that specifies the user of PDA 13 as shown in drawing 9 Content ID a utilization condition (for example number of times which can be checked out) or apparatus ID is stored.

[0115]The number of times in the example of the contents management table 162 shown in drawing 9 which can be checked out The number of times which can check out corresponding contents is shown and apparatus ID is ID which specifies the apparatus (for example the portable telephone 11 the personal computer 12 PDA 13 etc.) which checked out the contents.

[0116]For example the user ID of the user to whom content ID purchased the contents which are "A123" in the example shown in drawing 9 The number of times of the contents whose content ID it is "AAA" and is "A123" which can be checked out Apparatus ID of the apparatus by which he is checked out in the contents whose content ID it is 2 times (he can check out twice further) and is "A123" is "X789" (for example it corresponds to the portable telephone 11).

[0117]Content ID the user ID of the user who purchased the contents which are "D666" The number of times of the contents whose content ID it is "BBB" and is "D666" which can be checked out Apparatus ID of the apparatus by which he is checked out in the contents whose content ID it is 2 times and is "D666" is "Y654" (for example it corresponds to the personal computer 12).

[0118]When the contents managing program 154 has the demand (content ID and apparatus ID are attached) of the check-out from the portable telephone 11 the personal computer 12 PDA 13 or the content purchase processing program 152 Based on the data stored in the contents management table 162 it is judged whether it is the demand from the user who purchased the contents When judged with it being the demand from the user who purchased the contents it is judged further whether the number of times which can check out the contents is one or more.

[0119]When judged with the number of times which can check out the contents being one or more the contents managing program 154 The contents corresponding to content ID a contents key and a utilization condition are

read from the contents database 155 and it transmits to portable telephone 11 and personal computer 12 or PDA 13 via the network 3. [which required check-out]

[0120] Contents are not transmitted when judged with the contents managing program 154 not being the demand from a user which purchased the contents or when it is judged with the number of times which the contents can check out being one or more.

[0121] Portable telephone 11, personal computer 12 or PDA 13 Content ID and user ID are attached to the demand of check-out and it may be made to transmit to the managing server 14 and in this case based on content ID and user ID the managing server 14 chooses contents and transmits.

[0122] When the contents managing program 154 transmits contents to portable telephone 11, personal computer 12 or PDA 13 While reducing 1 from the number of times of contents which is stored in the contents management table 162 and which can be checked out apparatus ID of the apparatus which transmitted contents is recorded on the contents management table 162.

[0123] When the contents managing program 154 has the demand of check-in of contents from the portable telephone 11, the personal computer 12 or PDA 13 in contents Add 1 to the number of times of the contents at which he checks in which received with the demand which is stored in the contents management table 162 based on content ID and apparatus ID and which can be checked out. Apparatus ID currently recorded corresponding to the content ID is eliminated from the contents management table 162.

[0124] The contents transmitted from the shop server 4 are related with the contents key corresponding to the contents and a utilization condition and the contents database 155 stores them when contents are purchased. The contents database 155 supplies the contents corresponding to a demand a contents key and its utilization condition to the contents managing program 154 when read-out accompanying check-out of contents is required from the contents managing program 154.

[0125] The contents database 155 updates the utilization condition of the contents corresponding to a demand when renewal of the utilization condition accompanying check-in of contents is required from the contents managing program 154.

[0126] The communications program 156 is a program for including procedures such as IPHTTP and Wap and communicating with the shop server 4, the fee collection server 5, the portable telephone 11, the personal computer 12, PDA 13 etc. via the network 3.

[0127] The shop server 4 is contents information distribution program

181authentication program 182contents managing program 183contents database 184and lock management program 185and executes the communications program 186.

[0128]When offer of the information on contents is required from the portable telephone 11the personal computer 12or PDA13 of the contents information distribution program 181It is a program which supplies the information on contentsincluding a track namean artist namethe matched pictureperformance timea priceetc.to portable telephone 11 and personal computer 12or PDA13 via the network 3. [which required offer]

[0129]The authentication program 182 is a program which attests the managing server 14.

[0130]When the contents managing program 183 has the demand of the purchase of contents from the managing server 14Contents and the utilization condition of the contents are read from the contents database 184The contents key corresponding to the contents is read from the lock management program 185and contentsa contents keyand a utilization condition are transmitted to the managing server 14 via the network 3.

[0131]The contents database 184 is made to correspond to a utilization conditionrecords contentsand supplies contents and a utilization condition to the contents managing program 183 corresponding to the demand of read-out from the contents managing program 183.

[0132]The lock management program 185 has generated and memorized the contents key for decoding the contents which the contents database 184 stores. The lock management program 185 supplies a contents key to the contents managing program 183when a contents key is required from the contents managing program 183.

[0133]The communications program 186 is a program for including proceduresuch as IPHTTPand Wapand communicating with the managing server 14 etc. via the network 3.

[0134]The fee collection server 5 executes the authentication program 187the accounting program 188the communications program 189etc. The authentication program 187 is a program which attests the managing server 14.

[0135]The accounting program 188 performs processing using the number etc. of the credit card of the user corresponding to the request to pay to paywhen there is a request of payment from the managing server 14.

[0136]The communications program 189 is a program for including proceduresuch as IPHTTPand Wapand communicating with the managing server 14 etc. via the network 3.

[0137]Nextprocessing of the purchase of contents is explained with

reference to the flow chart of drawing 10. In Step S1101 the authentication program 141 of the portable telephone 11 attests a user using the input part 35 and attests the managing server 14 via the network 3. In Step S1201 the authentication program 151 of the managing server 14 attests the portable telephone 11.

[0138] The master key KMK is beforehand memorized by the managing server 14 and ID of individual key KPT and the portable telephone 11 is beforehand memorized by the portable telephone 11. The master key KMT is further memorized beforehand by the portable telephone 11 and ID and the individual key KPK of the managing server 14 are memorized by the managing server 14.

[0139] The managing server 14 receives supply of ID of the portable telephone 11 to the portable telephone 11 and applies a hash function to the master key KMK which the ID and themselves have and generates the same key as individual key KPT of the portable telephone 11.

[0140] The portable telephone 11 receives supply of ID of the managing server 14 to the managing server 14 and applies a hash function to the master key KMT which the ID and themselves have and generates the same key as the individual key KPK of the managing server 14. A common individual key will be shared between doing in this way by both the portable telephone 11 and the managing server 14. A key is further generated temporarily using these individual keys.

[0141] In Step S1102 the purchase instruction program 142 of the portable telephone 11 The purchase request of contents is transmitted to the managing server 14 via the network 3 with the content ID corresponding to the contents for which it asks apparatus ID of the portable telephone 11 user ID the processing demand after download etc. In Step S1202 the content purchase processing program 152 of the managing server 14 receives the purchase request of the contents from the portable telephone 11.

[0142] In Step S1203 the authentication program 151 of the managing server 14 attests the shop server 4. In Step S1301 the authentication program 182 of the shop server 4 attests the managing server 14. Processing of the attestation in Step S1203 and Step S1301 is the same as processing of the attestation in Step S1101 and Step S1201.

[0143] In Step S1204 the content purchase processing program 152 of the managing server 14 transmits the purchase request of contents with the content ID corresponding to the contents for which it asks to the shop server 4. In Step S1302 the contents managing program 183 of the shop server 4 receives the purchase request of the contents transmitted from the managing server 14.

[0144]In Step S1303the contents managing program 183 of the shop server 4The contents corresponding to the content ID which received by processing of Step S1302 (enciphered)And read a utilization condition from the contents database 184the lock management program 185 is made to supply the contents key corresponding to the contentsand contents and a utilization condition are transmitted to the managing server 14. It enciphers with a key temporarily which was generated by processing of attestation of a contents keyand the contents managing program 183 transmits to the managing server 14.

[0145]In Step S1205the content purchase processing program 152 of the managing server 14 receives the contentsutilization conditionand contents key which the shop server 4 transmitted. The content purchase processing program 152 decodes a contents key with a key temporarily which was generated by processing of attestation.

[0146]When the purchase of KONNTENTSU is simultaneously required from the portable telephone 11the personal computer 12and PDA13the managing server 14 performs simultaneously processing of Step S1204 thru/or Step S1205. It is distinguished with a port number etc. whether each of processing of Step S1204 thru/or Step S1205 in which the managing server 14 is performed simultaneously corresponds to either of portable telephone 11personal computer 12and PDA13for example.

[0147]The content purchase processing program 152 makes contentsa contents keyand a utilization condition store in the contents database 155 in Step S1206.

[0148]The content purchase processing program 152 to the contents managing program 154. The content ID corresponding to the contents stored in the contents database 155User IDa utilization condition (for examplenumber of times which can be checked out)etc. which were searched for with reference to the user management table 161 based on apparatus ID acquired by processing of Step S1202 are made to store in the contents management table 162.

[0149]When the contents management table 162 is in the state shown in drawing 11for example the user of the portable telephone 11 purchases the contents whose content ID is "B456" before processing of the purchase of contentsAs shown in drawing 12the contents management table 162 is made to correspond to the content ID which is "B456"and "AAA" which is the user ID of the user of the portable telephone 11 is stored in it. Since the newly purchased contents are not checked outapparatus ID corresponding to the content ID which is "B456" serves as empty.

[0150]In Step S1207the authentication program 151 of the managing server 14 attests the fee collection server 5. In Step S1401the authentication

program 187 of the fee collection server 5 attests the managing server 14. Processing of the attestation in Step S1207 and Step S1401 is the same as processing of the attestation in Step S1101 and Step S1201.

[0151]In Step S1208the payment processing program 152 of the managing server 14 transmits the request to pay to the fee collection server 5 via the network 3. The request of payment is enciphered with the key temporarily which was generated by processing of attestation including the number etc. of the credit card of the user of the portable telephone 11 for which it asked with reference to the user management table 161 based on apparatus ID acquired by processing of Step S1202. In Step S1402the accounting program 188 of the fee collection server 5 receives a request of the payment which the managing server 14 transmitted. In Step S1403the accounting program 188 of the fee collection server 5Based on the request which received by processing of Step S1402 and to payprocessing to a credit card company to pay is performedand processing is ended when the processing demand after the download included in a contents request is null.

[0152]Thusif the purchase request of contents is received from the portable telephone 11the managing server 14 will purchase contents from the shop server 4will record the contentsand will request payment from the fee collection server 5.

[0153]The purchase instruction program 142 of the portable telephone 11It may be made to transmit the purchase request of contents to the managing server 14 via the network 3 in Step S1102 with the user ID etc. of the user of the content ID corresponding to the contents for which it asksand the portable telephone 11.

[0154]Nextthe processing which he checks out at the same time it purchases the contents performed corresponding to the input of a commandselection of a menu the click of a buttonor the operation related to the screen on which others are displayed is explained with reference to the flow chart of drawing 13. Since processing of Step S2101 thru/or Step S2403 is the same as processing of Step S1101 of drawing 10 thru/or Step S1403 respectivelythe explanation is omitted.

[0155]When the content purchase processing programs 152 of the managing server 14 are directions of check-out of the processing demand after download of a contents request in Step S2209Point to check-out to the contents managing program 154and the contents managing program 154The contentscontents keyand utilization condition which were stored in the contents database 155 by processing of Step S2206 are read from the contents database 155and it transmits to the portable telephone 11 via the network 3. In Step S2210the contents managing program 1541 is

reduced from the number of times corresponding to the contents which transmitted which is stored in the contents management table 162 and which can be checked out and the utilization condition corresponding to the contents which transmitted to the contents database 155 is made to update.

[0156] In Step S2103 the contents managing program 144 of the portable telephone 11 receives the contents key and utilization condition which the managing server 14 transmitted. The contents managing program 144 of the portable telephone 11 makes the storage parts store 39 memorize the contents key and utilization condition which were received by processing of Step S2103 in Step S2104.

[0157] The purchase instruction program 142 of the portable telephone 11 in Step S2102 with the user ID etc. of the user of the content ID corresponding to the contents for which it asks and the portable telephone 11. When transmitting the purchase request of contents to the managing server 14 via the network 3 processing of Step S2103 thru/or Step S2212 is performed.

[0158] In Step S2105 the contents managing program 144 of the portable telephone 11 transmits apparatus ID of the portable telephone 11 memorized beforehand to the managing server 14 via the network 3. In Step S2211 the contents managing program 154 of the managing server 14 receives apparatus ID of the portable telephone 11. In Step S2212 the contents managing program 154 of the managing server 14 is made to run on the content ID of the contents which transmitted by processing of Step S2209 records apparatus ID of the portable telephone 11 on the contents management table 162 and ends processing.

[0159] It may be made for the contents managing program 154 of the managing server 14 to record ID of the portable telephone 201 which received by processing of attestation on the contents management table 162 in Step S2212. It may be made for the contents managing program 154 of the managing server 14 to record apparatus ID calculated with reference to the user management table 161 based on the user ID acquired by processing of Step S2202 on the contents management table 162 in Step S2212.

[0160] Thus the portable telephone 11 can make the portable telephone 11 check out the contents from the managing server 14 while it only requires the purchase of desired contents of the managing server 14 and makes the managing server 14 record desired contents on it.

[0161] Next the processing which checks out contents is explained to the portable telephone 11 with reference to the flow chart of drawing 14 from the managing server 14. In Step S3101 the authentication program 141

of the portable telephone 11 attests the managing server 14 via the network 3. In Step S3201 the authentication program 151 of the managing server 14 attests the portable telephone 11.

[0162] Processing of attestation of Step S3101 and Step S3201 is the same as processing of attestation of Step S1101 and Step S1201.

[0163] In Step S3102 the display operation instruction program 143 of the portable telephone 11 transmits the demand (the user ID of the user of the portable telephone 11 is contained) of the list of contents to the managing server 14 via the network 3. In Step S3202 the contents managing program 154 of the managing server 14 receives the demand of the list of contents.

[0164] In Step S3203 the contents managing program 154 of the managing server 14 The contents corresponding to the user ID of the user of the contents management table 162 to the portable telephone 11 based on the user ID which received by processing of Step S3202 That is the data of the contents which the user of the portable telephone 11 purchased is read and the list (it comprises a track name of the contents etc.) of the contents which the user of the portable telephone 11 purchased is transmitted to the portable telephone 11 via the network 3. In Step S3103 the display operation instruction program 143 of the portable telephone 11 receives the list of the contents which the user of the portable telephone 11 purchased.

[0165] In Step S3104 the display operation instruction program 143 of the portable telephone 11 displays the list of contents on the indicator 36 and chooses the contents in a list based on the signal from the input part 35 corresponding to operation of the user of the portable telephone 11.

[0166] In this case the contents managing program 154. For example the contents management table 162 illustrated to drawing 15 makes it correspond to content ID and is recording. By making apparatus ID which checked out the contents correspond to the track name of the contents and transmitting to the portable telephone 11 as shown in drawing 16 the portable telephone 11 can make the indicator 36 able to respond to the track name of contents and can display apparatus ID of a check-out place.

[0167] By such display the user of the portable telephone 11 can also know the apparatus which checked out desired contents.

[0168] In Step S3105 the contents managing program 144 The demand (user ID and the selected content ID of contents are contained) of check-out of contents selected by processing of Step S3104 is transmitted to the managing server 14 via the network 3. In Step S3204 the contents managing program 154 of the managing server 14 receives the demand of check-out

of contents.

[0169]In Step S3205the contents managing program 154 of the managing server 14It is judged whether the number of check-out of the contents demanded based on the data stored in the contents managing program 162 is one or moreThe user ID contained in the demand of check-out when judged with it being one or moreAnd based on content IDthe contents as which check-out was requiredthe contents key corresponding to the contentsand a utilization condition are read from the contents database 155and it transmits to the portable telephone 11 via the network 3. In Step S3206the contents managing program 1541 is reduced from the number of times corresponding to the contents which transmitted which is stored in the contents management table 162 and which can be checked outand the utilization condition corresponding to the contents which transmitted to the contents database 155 is made to update.

[0170]In Step S3106the contents managing program 144 of the portable telephone 11 receives the contentscontents keyand utilization condition which the managing server 14 transmitted. The contents managing program 144 of the portable telephone 11 makes the storage parts store 39 memorize the contentscontents keyand utilization condition which were received by processing of Step S3106 in Step S3107.

[0171]In Step S3108the contents managing program 144 of the portable telephone 11 transmits apparatus ID of the portable telephone 11 memorized beforehand to the managing server 14 via the network 3. In Step S3207the contents managing program 154 of the managing server 14 receives apparatus ID of the portable telephone 11. In Step S3208the contents managing program 154 of the managing server 14 is made to run on the content ID of the contents which transmitted by processing of Step S3205records apparatus ID of the portable telephone 11 on the contents management table 162and ends processing.

[0172]As mentioned abovethe managing server 14 can check out the contents which the user of the portable telephone 11 purchased to the portable telephone 11 corresponding to the demand from the portable telephone 11.

[0173]The portable telephone 11 transmits the demand of the check-out which contained content ID and apparatus ID in the managing server 14and it may be made for the managing server 14 to ask for user ID based on apparatus ID and the user management table 161.

[0174]Nextafter checking in at the contents which the portable telephone 11 has memorizedthe processing which checks out desired contents is explained with reference to the flow chart of drawing 17. Since processing of Step S4101 thru/or Step S4103 is the same as processing of

Step S3101 of drawing 14 thru/or Step S3103the explanation is omitted.

[0175]In Step S4104the display operation instruction program 143 of the portable telephone 11The list of contents is displayed on the indicator 36 and the contents at which he checks in and the contents to check out under list based on the signal from the input part 35 corresponding to operation of the user of the portable telephone 11 are chosen.

[0176]In Step S4105the contents managing program 144 of the portable telephone 11The demand (user ID and the content ID of contents at which he checks in are contained) of check-in of the contents memorized by the storage parts store 39 is transmitted to the managing server 14 via the network 3. In Step S4106the contents managing program 144 of the portable telephone 11 eliminates the contents memorized by the storage parts store 39.

[0177]In Step S4204the contents managing program 154 of the managing server 14 receives the demand of check-in of contents. In Step S4205the contents managing program 154Add 1 to the number of times corresponding to the user ID and content ID which are contained in the demand of the check-in which received which is stored in the contents management table 162 and which can be checked outand. The utilization condition corresponding to the contents which checked in at the contents database 155 is made to update.

[0178]the case where he is checked out by the portable telephone 11 (apparatus ID is "X789") before processing of check-in of contents in the contents whose content ID is "A123" -- drawing 18 -- ** -- likeThe number of times corresponding to the content ID of "A123" of the contents management table 162 which can be checked out is set as 2and "X789" is set to apparatus ID corresponding to the content ID of "A123."

[0179]When you check in at the contents which are "A123" from the portable telephone 11As shown in drawing 19the number of times corresponding to the content ID which is the user ID and "A123" which are "AAA" of the contents management table 162 which can be checked out1 is addedit is set to 3 and apparatus ID corresponding to the content ID which is the user ID and "A123" which are "AAA" serves as empty.

[0180]In Step S4206the contents managing program 154 eliminates apparatus ID corresponding to the content ID contained in the demand of the check-in which received stored in the contents management table 162.

[0181]Since processing of Step S4107 thru/or Step S4211 is the same as processing of Step S3105 of drawing 14 thru/or Step S3208the explanation is omitted.

[0182]Since he is checked out in contents after the portable telephone 11 checks in at contentsthe opening of the memory space of the storage

parts store 39 of the portable telephone 11 can check out contents comparatively at least.

[0183]When you check out the contents which are "B456" to the portable telephone 11 from the state corresponding to the contents management table 162 shown in drawing 19As shown in drawing 20the number of times corresponding to the content ID which is the user ID and "B456" which are "AAA" of the contents management table 162 which can be checked out1 is subtractedit is set to 2 and "X789" is set to apparatus ID corresponding to the content ID which is "B456."

[0184]Thusafter the portable telephone 11 checks in at the memorized contentsthe managing server 14 can check out the contents which the user of the portable telephone 11 purchased to the portable telephone 11 corresponding to the demand from the portable telephone 11.

[0185]Nextwith reference to drawing 21the example of the composition of the 2nd function of the digital data transmission system of this application is explained. The same number is given to the same portion as the case where it is shown in drawing 7and the explanation is omitted.

[0186]The contents managing program 191 receives the utilization condition etc. of the contents key which the managing server 14 transmittedand contentswhen check-out of desired contents is required of the managing server 14. The contents managing program 191 receives the contents which the shop server 4 transmittedmakes the contents which received correspond to a contents key and a utilization conditionand the storage parts store 39 is made to memorize it.

[0187]While the contents managing program 191 performs management of whether reproduction etc. of the contents memorized by the storage parts store 39 are permitted based on the utilization condition of the contents memorized by the storage parts store 39or to forbidThe storage parts store 39 is made to update the utilization condition corresponding to the contents corresponding to reproduction etc. of the contents memorized to the storage parts store 39.

[0188]The contents managing program 191 eliminates the contentscontents keyand utilization condition which are memorized by the storage parts store 39 and which required check-inwhen check-in of desired contents is required of the managing server 14.

[0189]The content purchase processing program 192 of the managing server 14 transmits the demand of the purchase of the contents to the shop server 4 corresponding to the demand of the purchase of the desired contents transmitted from the portable telephone 11the personal computer 12or PDA13. When a contents key and a utilization condition are transmitted from the shop server 4the content purchase processing

program 192 receives the contents key and utilization condition and makes the contents key and utilization condition which were received record on the contents managing program 193.

[0190]When contents are purchased the contents managing program 193 while recording a contents key and a utilization condition it is made to correspond to the user ID of the user who purchased the contents and the content ID which specifies the purchased contents and its utilization condition (for example number of times which can be checked out) are stored in the contents management table 194.

[0191]For example the contents management table 194 is made to correspond to the portable telephone 11 the personal computer 12 or the user ID that specifies the user of PDA 13 as shown in drawing 22. Content ID a contents supply former address the number of times that is an example of a utilization condition and that can be checked out or apparatus ID is stored.

[0192]For example the user ID of the user to whom content ID purchased the contents which are "A123" in the example shown in drawing 22. The contents supply former address which shows the address of the server which supplies the contents whose content ID it is "AAA" and is "A123". It is "aaa" (for example URL of the shop server 4 (Uniform Resource Locator)). Apparatus ID of the apparatus by which he is checked out in the contents whose content ID the number of times of the contents whose content ID is "A123" which can be checked out is 2 times and is "A123" is "X789" (for example it corresponds to the portable telephone 11).

[0193]The contents managing program 195 of the shop server 4 When there is a demand of the purchase of contents from the managing server 14 the utilization condition of contents is read from the contents database 184 the contents key corresponding to the contents is read from the lock management program 185 and it transmits to the managing server 14 via the network 3. When there is a demand of transmission of contents from the portable telephone 20 the contents managing program 195 reads contents from the contents database 184 and transmits to the portable telephone 11 via the network 3.

[0194]Next processing of the purchase of the contents of the managing server 14 in the digital data transmission system which has the composition of the function shown in drawing 21 is explained with reference to the flow chart of drawing 23. Since processing of Step S5101 thru/or Step S5302 is the same as processing of Step S1101 of drawing 10 thru/or Step S1302 the explanation is omitted.

[0195]In Step S5303 the contents managing program 183 of the shop server 4 reads the utilization condition of the contents corresponding to the

content ID which received by processing of Step S5302 from the contents database 184 and transmits a utilization condition to the managing server 14. The lock management program 185 is made to supply the contents key corresponding to the contents it enciphers with a key temporarily which was generated by processing of attestation of a contents key and the contents managing program 195 transmits to the managing server 14.

[0196] In Step S5205 the content purchase processing program 192 of the managing server 14 receives the utilization condition and contents key which the shop server 4 transmitted. The content purchase processing program 192 decodes a contents key with a key temporarily which was generated by processing of attestation.

[0197] The content purchase processing program 192 makes a contents key and a utilization condition store in the contents managing program 193 in Step S5206.

[0198] The content purchase processing program 192 makes the content ID corresponding to the contents key and utilization condition which were stored in the contents managing program 154a contents supply former address etc. store in the contents management table 194.

[0199] In Step S5207 the authentication program 151 of the managing server 14 attests the fee collection server 5. In Step S5401 the authentication program 187 of the fee collection server 5 attests the managing server 14. Processing of the attestation in Step S5207 and Step S5401 is the same as processing of the attestation in Step S1101 and Step S1201.

[0200] In Step S5208 the payment processing program 153 of the managing server 14 transmits the request to pay to the fee collection server 5 via the network 3. The request of payment is enciphered with the key temporarily which was generated by processing of attestation including the number of the credit card of the user of the portable telephone 11 etc. In Step S5402 the accounting program 188 of the fee collection server 5 receives a request of the payment which the managing server 14 transmitted. In Step S5403 the accounting program 188 of the fee collection server 5 performs processing to a credit card company to pay based on the request of payment which received by processing of Step S5402 and ends processing.

[0201] Thus if the purchase request of contents is received from the portable telephone 11 the managing server 14 will purchase contents from the shop server 4 will record the utilization condition of the contents (contents are not recorded) and will request payment from the fee collection server 5.

[0202] Processing of transmission of the utilization condition from the managing server 14 to the portable telephone 11 in the digital data

transmission system which has the composition of the function shown in drawing 21 is explained with reference to the flow chart of drawing 24. Since processing of Step S6101 thru/or Step S6104 is the same as processing of Step S3101 of drawing 14 thru/or Step S3104 the explanation is omitted.

[0203] In Step S6105 the contents managing program 191 transmits the Request to Send (the content ID of selected contents is contained) of the utilization condition corresponding to contents selected by processing of Step S6104 to the managing server 14 via the network 3. In Step S6204 the contents managing program 193 of the managing server 14 receives the Request to Send of the utilization condition of contents.

[0204] In Step S6205 the contents managing program 193 of the managing server 14 transmits the utilization condition and contents key with which transmission was demanded and a contents supply former address to the portable telephone 11 via the network 3. The contents managing program 193 reduces 1 from the number of times corresponding to the utilization condition which transmitted which is stored in the contents management table 194 and which can be checked out and it makes the utilization condition which transmitted to the contents database 155 update in Step S6206.

[0205] In Step S6106 the contents managing program 191 of the portable telephone 11 receives the contents key which the managing server 14 transmitted a utilization condition and a contents supply former address. The contents managing program 191 of the portable telephone 11 makes the storage parts store 39 memorize the contents key received by processing of Step S6106 a utilization condition and a contents supply former address in Step S6107.

[0206] In Step S6108 the contents managing program 191 of the portable telephone 11 transmits apparatus ID of the portable telephone 11 memorized beforehand to the managing server 14 via the network 3. In Step S6207 the contents managing program 193 of the managing server 14 receives apparatus ID of the portable telephone 11. In Step S6208 the contents managing program 193 of the managing server 14 is made to run on the content ID corresponding to the utilization condition which transmitted by processing of Step S6205 records apparatus ID of the portable telephone 11 on the contents management table 194 and ends processing.

[0207] As mentioned above the managing server 14 can transmit the utilization condition of the contents which the user of the portable telephone 11 purchased to the portable telephone 11 corresponding to the demand from the portable telephone 11.

[0208]The processing whose portable telephone 11 which memorized the utilization condition of contents in the digital data transmission system which has the composition of the function shown in drawing 21 reproduces contents is explained with reference to the flow chart of drawing 25. In Step S7101the display operation instruction program 143 displays on the indicator 36 the track name etc. of the contents which have memorized the utilization conditionand chooses the contents to reproduce based on the signal from the input part 35 corresponding to a user's operation. In Step S7102the contents managing program 191When it judges whether contents are refreshable and is judged with it being refreshablethe Request to Send of the contents chosen as the shop server 4 supplied to the contents supply former address is transmitted via the network 3.

[0209]In Step S7301the contents managing program 195 of the shop server 4 receives the Request to Send of the contents from the portable telephone 11. In Step S7302the contents managing program 195 of the shop server 4 reads the contents (enciphered) corresponding to the Request to Send from the portable telephone 11 from the contents database 184and transmits to the portable telephone 11 via the network 3.

[0210]In Step S7103the contents reproduction program 145 of the portable telephone 11 receives the contents which the shop server 4 transmitted. In Step S7104the contents reproduction program 145 of the portable telephone 11 reproduces the contents which receivedand ends processing.

[0211]After memorizing the contents which received in processing of Step S7103 to the storage parts store 39it may reproduce in processing of Step S7104or what is called in-stream playback may be performed.

[0212]As mentioned abovethe managing server 14 does not need to record only the utilization condition corresponding to the purchased contentsand does not need to record the purchased contents. The managing server 14 transmits a utilization condition to the portable telephone 11when the portable telephone 11 reproduces contents.

[0213]The portable telephone 11 can reproduce the contents which received based on the utilization condition which received contents directly from the shop server 4and was received from the managing server 14when reproducing contents.

[0214]The managing servers 14 are the processing to the portable telephone 11and the same processingcorresponding to the personal computer 12 or the demand from PDA13purchase contents or check out contents.

[0215]Nextother embodiments of a digital data transmission system are described. Drawing 26 is a figure showing other embodiments of the

digital data transmission system concerning this invention. The same number as the case of drawing 4 is given to the same portion as the case of composition of that drawing 4 explained and the explanation is omitted.

[0216]The portable telephone 201 is constituted so that wearing of the portable media 202 is possible and it is connected to the network 3 by radio. The portable media 202 equipped with the contents (compressed and enciphered by the prescribed method) by which the managing server 14 was checked out with the utilization condition are made to memorize the portable telephone 201 via the network 3.

[0217]The portable media 202 have storage such as a flash memory in the inside and are constituted by the portable telephone 201 removable.

[0218]Based on the utilization condition corresponding to contents the portable telephone 201 is reproduced and outputs the contents memorized by the portable media 202 with which it is equipped to headphone or a loudspeaker etc. which is not illustrated. Walking around with the portable telephone 201 the user can check out desired contents from the managing server 14 at a desired place and can make the portable media 202 memorize the contents. The user can make the portable telephone 201 able to play the contents memorized by the portable media 202 and can listen to the music corresponding to contents etc. by headphone etc.

[0219]The program later mentioned with reference to drawing 28 of the portable telephone 201 comprises a module group which controls to be able to use contents only by the utilization condition which an owner of a copyright specifies to each contents for the purpose of prevention of infringement of the copyright by unjust secondary use of contents. The reproduction condition of contents copy conditions a moving condition or a storage condition is included in a utilization condition.

[0220]When the portable telephone 201 is equipped with the portable media 202 as for the program of the portable telephone 201 The portable media 202 perform that just attestation the utilization condition which the shop server 4 specified by the safe method is added to contents (enciphered) and contents are made to record on the portable media 202. With processing of movement of contents etc. the program of the portable telephone 201 generates a required key manages a key or controls communication with the portable media 202 connected.

[0221]Drawing 27 is a figure explaining the composition of the portable telephone 201. Since each of CPU 221 thru/or the communications department 228 is the same as that of each of CPU 31 in drawing 5 thru/or the communications department 38 the explanation is omitted suitably.

[0222]The sound reproduction section 227 reproduces the data of a call partner's sound supplied from the communications department 228 or the

contents memorized by the portable media 202 supplied from the interface 229 and outputs a sound.

[0223] While making the portable media 202 equipped with CPU 221, RAM 223 or the data supplied from the communications department 228 memorize the interface 229, the data of contents etc. is read from the portable media 202 with which it is equipped and CPU 221, RAM 223 or the sound reproduction section 227 is supplied.

[0224] Since each of the interface 230 and the drive 241 is the same as that of each of the interface 40 of drawing 5 and the drive 51, the explanation is omitted.

[0225] Next, with reference to drawing 28, the example of the composition of the 3rd function of the digital data transmission system of this application is explained. The same number is given to the same portion as the case where it is shown in drawing 7 and the explanation is omitted.

[0226] The portable telephone 201 executes the authentication program 261, the purchase instruction program 262, the display operation instruction program 263, the contents managing program 264, the contents reproduction program 265, the communications program 266 etc.

[0227] The authentication program 261 attests the portable media 202 with which the portable telephone 201 was equipped while attesting the managing server 26 or the shop server 4 via the public network 121 and the network 3.

[0228] The purchase instruction program 262 transmits the demand of the purchase of contents to the managing server 14 via the public network 121 and the network 3.

[0229] The display operation instruction program 263 via the public network 121 and the network 3, the data (for example, a track name or a utilization condition etc.) relevant to the contents which the managing server 14 stores is received from the managing server 14 and the data relevant to the contents which the managing server 14 is recording is displayed on the indicator 36.

[0230] The display operation instruction program 263 reads the data (for example, a track name or a utilization condition etc.) relevant to the contents memorized by the portable media 202 with which it is equipped from the portable media 202 via the interface 229 and is made to display it on the indicator 36.

[0231] The display operation instruction program 263 makes the contents managing program 264 perform processing of check-out etc. when directions of check-out etc. are inputted corresponding to operation of the input part 35. When directions of reproduction of contents are inputted into the display operation instruction program 263 corresponding to operation

of the input part 35The basis of management of the use of contents based on the utilization condition by the contents managing program 264 is made to perform processing of reproduction of the contents memorized by the contents reproduction program 265 at the portable media 202.

[0232]While the contents managing program 264 manages use of the contents memorized by the portable media 202 based on the utilization condition of the contents memorized by the portable media 202It is a program for requiring check-out or check-in of contents of the managing server 14.

[0233]Based on the utilization condition of the contents memorized by the portable media 202the contents managing program 264While performing management of whether reproduction etc. of the contents memorized by the portable media 202 are permittedor to forbidThe portable media 202 are made to update the utilization condition corresponding to the contents corresponding to reproduction etc. of the contents memorized to the portable media 202.

[0234]When the contents managing program 264 requires check-out of desired contents of the managing server 14Receive the contents which the managing server 14 transmitteda contents keythe utilization condition of contentsetc. it is made to correspond to a contents key and a utilization conditionand the portable media 202 are made to memorize the contents which received.

[0235]The contents managing program 264 makes the portable media 202 eliminate the contentscontents keyand utilization condition which required check-inwhen check-in of desired contents is required of the managing server 14.

[0236]When reproduction of contents is permitted by the contents managing program 264the contents reproduction program 265 decodes the contents memorized by the portable media 202and makes the sound corresponding to contents output to the sound reproduction section 37.

[0237]The communications program 266 is a program for connecting with ISP122 via the public networks 121such as PHS or IMT. While the communications program 266 includes proceduressuch as IPHTTPand Wapand communicates with the shop server 4the fee collection server 5the managing server 14etc. via the network 3It is a program for communicating with the portable media 202 via the interface 230.

[0238]When the authentication program 261 thru/or the contents managing program 264 give a demand etc. for the demand of the purchase of contentsor check-out of contents to the managing server 14 via the public network 121 and the network 3The authentication program 261 thru/or the contents managing program 264 make the data which was made

to transmit the data corresponding to a demand etc. for the demand of the purchase of contents or check-out of contents to the communications program 266 and the managing server 14 transmitted to it receive. The portable media 202 are authentication program 281 and contents managing programmed 282 and execute the communications program 266.

[0239] The authentication program 281 attests the portable telephone 201.

[0240] The contents managing program 282 memorizes contents a contents key and the utilization condition corresponding to contents and controls read-out of contents etc. based on a utilization condition. The contents managing program 282 enciphers memorizes and manages the contents key supplied from the portable telephone 201 with the key for preservation memorized beforehand. The communications program 266 is a program for communicating with the portable telephone 201 via the interface 229 of the portable telephone 201.

[0241] When the contents contents key and utilization condition which the contents database 155 purchased are stored the contents managing program 291 It is made to correspond to the user ID of the user who purchased the contents and the content ID which specifies the purchased contents and its utilization condition are stored in the contents management table 292.

[0242] For example the contents management table 292 is made to correspond to the portable telephone 201 the personal computer 12 or the user ID that specifies the user of PDA 13 as shown in drawing 29 Content ID the number of times which is an example of a utilization condition and which can be checked out apparatus ID or medium ID is stored.

[0243] The number of times which can be checked out shows the number of times which can check out the contents corresponding to content ID. Apparatus ID is ID which specifies the apparatus (for example the personal computer 12 PDA 13 etc.) which checked out the contents. Medium ID is ID which specifies media such as the portable media 202 which checked out the contents.

[0244] When the contents managing program 291 checks out the contents to a removable medium Medium ID of the medium is stored in medium ID of the contents management table 292 and when you check out the contents to the apparatus (apparatus by which a user cannot detach and attach a medium by the usual method) having a medium apparatus ID of the apparatus is stored in apparatus ID of the contents management table 292.

[0245] When apparatus ID and medium ID change a method respectively (for example the number of bits is changed) it may be made for the contents managing program 291 to identify whether the ID is either apparatus ID and medium ID.

[0246] Or apparatus ID and medium ID to be used are beforehand recorded

on the user management table 161 with the identification data (it is shown that they are either apparatus ID and medium ID)The contents managing program 291 may be [whether the ID is either apparatus ID and medium ID and] made to identify with reference to the user management table 161.

[0247]For examplethe user ID of the user to whom content ID purchased the contents which are "A123" in the example shown in drawing 29The number of times of the contents whose content ID it is "AAA" and is "A123" which can be checked outMedium ID of the medium by which he is checked out in the contents whose content ID it is 2 times and is "A123" is "AZ555" (for exampleit corresponds to the portable media 202).

[0248]Content ID the user ID of the user who purchased the contents which are "B456"The number of times of the contents whose content ID it is "AAA" and is "B456" which can be checked outApparatus ID checked out in the contents whose content ID it is 1 time and is "B456" is "X789" (for exampleit corresponds to the portable telephone 11)and "Z213."

[0249]When the contents managing program 291 has the demand (content ID and apparatus IDor medium ID is attached) of the check-out from the portable telephone 201the personal computer 12or PDA13Based on the data stored in the contents management table 292it is judged whether it is the demand from the user who purchased the contentsWhen judged with it being the demand from the user who purchased the contentsit is further judged whether the number of times which can check out the contents is one or more based on a utilization condition.

[0250]When judged with the number of times which can check out the contents being one or morethe contents managing program 291The contents corresponding to content IDa contents keyand a utilization condition are read from the contents database 155and it transmits to portable telephone 201 and personal computer 12or PDA13 via the network 3.

[which required check-out]

[0251]When the contents managing program 291 transmits contents to portable telephone 201personal computer 12or PDA13While reducing 1 from the number of times corresponding to contents which is stored in the contents management table 292 and which can be checked outapparatus ID or medium ID is recorded on the contents management table 292.

[0252]When the contents managing program 291 has the demand of check-in of contents from the portable telephone 201the personal computer 12or PDA13 in contentsBased on the user ID and content ID which received with the demand and apparatus IDor apparatus ID1 is added to the number of times corresponding to the contents at which he checks in which is stored in the contents management table 292 and which can be checked

outand apparatus ID or medium ID to apparatus ID of apparatus or medium ID of a medium of the contents management table 292 which required check-in is eliminated.

[0253]Nextprocessing of the purchase of contents in the digital data transmission system which has the composition of the function shown in drawing 28 is explained with reference to the flow chart of drawing 30. Since processing of Step S8101 thru/or Step S8403 is the same as processing of Step S1101 of drawing 10 thru/or Step S1403the explanation is omitted.

[0254]Nextprocessing of everything but the purchase of contents in the digital data transmission system which has the composition of the function shown in drawing 28 is explained with reference to the flow chart of drawing 31. Since processing of Step S9101 thru/or Step S9103 is the same as the processing of Step S2101 thru/or Step S2103 shown in drawing 13the explanation is omitted.

[0255]The contents managing program 264 of the portable telephone 201 makes the contents which received by processing of Step S9103 to the communications program 266a contents keyand the utilization condition of contents transmit to the portable media 202 in Step S9104. In Step S9501the contents managing program 282 of the portable media 202 receives the contents which the portable telephone 201 transmitteda contents keyand the utilization condition of contents.

[0256]In Step S9502the contents managing program 282 of the portable media 202 memorizes the contents which received by processing of Step S9501a contents keyand the utilization condition of contents.

[0257]In Step S9105the contents managing program 264 of the portable telephone 201Medium ID of the portable media 202 acquired by processing (it performs when the portable telephone 201 is equipped with the portable media 202) of attestation with the portable media 202 is transmitted to the managing server 14 via the network 3. In Step S9211the contents managing program 291 of the managing server 14 receives medium ID of the portable media 202. In Step S9212the contents managing program 291 of the managing server 14 is made to run on the content ID of the contents which transmitted by processing of Step S9209records medium ID of the portable media 202 on the contents management table 292and ends processing.

[0258]Thusthe portable telephone 201 can make the portable media 202 check out the contents from the managing server 14 while it only requires the purchase of desired contents of the managing server 14 and makes the managing server 14 record desired contents on it.

[0259]Nextprocessing of the check-out of contents in the digital data

transmission system which has the composition of the function shown in drawing 28 is explained with reference to the flow chart of drawing 32. Since processing of Step S10101 thru/or Step S10106 is the same as processing of Step S3101 of drawing 14 thru/or Step S3106 the explanation is omitted.

[0260]The contents managing program 264 of the portable telephone 201 makes the contents which received by processing of Step S10106 to the communications program 266a contents key and the utilization condition of contents transmit to the portable media 202 in Step S10107. In Step S10501 the contents managing program 282 of the portable media 202 receives the contents which the portable telephone 201 transmitted a contents key and the utilization condition of contents.

[0261]In Step S10502 the contents managing program 282 of the portable media 202 memorizes the contents which received by processing of Step S10501 a contents key and the utilization condition of contents.

[0262]In Step S10108 the contents managing program 264 of the portable telephone 201 Medium ID of the portable media 202 acquired by processing (it performs when the portable telephone 201 is equipped with the portable media 202) of attestation with the portable media 202 is transmitted to the managing server 14 via the network 3. In Step S10207 the contents managing program 291 of the managing server 14 receives medium ID of the portable media 202. In Step S10208 the contents managing program 291 of the managing server 14 is made to run on the content ID of the contents which transmitted by processing of Step S10205 records medium ID of the portable media 202 on the contents management table 292 and ends processing.

[0263]Thus the managing server 14 can check out the contents which the user of the portable telephone 11 purchased to the portable media 202 corresponding to the demand from the portable telephone 11.

[0264]Next after checking in at the contents in the digital data transmission system which has the composition of the function shown in drawing 28 which the portable telephone 11 has memorized the processing which checks out desired contents is explained with reference to the flow chart of drawing 33. Since processing of Step S11101 thru/or Step S11104 is the same as processing of Step S4101 of drawing 17 thru/or Step S4104 the explanation is omitted.

[0265]In Step S11105 the contents managing program 264 of the portable telephone 201 The demand (user ID medium ID and the content ID of contents at which he checks in are contained) of check-in of the contents memorized by the portable media 202 is transmitted to the managing server 14 via the network 3.

[0266]In Step S11204the contents managing program 291 of the managing server 14 receives the demand of check-in of contents. In Step S11205the contents managing program 291Add 1 to the number of times corresponding to the content ID and user ID which are contained in the demand of the check-in which received which is stored in the contents management table 292 and which can be checked outand. The utilization condition corresponding to the contents which checked in at the contents database 155 is made to update.

[0267]In Step S11206the contents managing program 291 eliminates medium ID corresponding to the content ID and user ID which are contained in the demand of the check-in which received stored in the contents management table 292.

[0268]In Step S11106the contents managing program 264 of the portable telephone 201 transmits the demand of elimination of contents to the portable media 202. In Step S11502the contents managing program 262 of the portable media 202 eliminates contents.

[0269]Since processing of Step S11107 thru/or Step S11211 is the same as processing of Step S10105 of drawing 32 thru/or Step S10208the explanation is omitted.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the composition of the conventional digital data transmission system.

[Drawing 2]It is a flow chart explaining the processing which purchases the conventional contents.

[Drawing 3]It is a flow chart explaining processing of the conventional check-out.

[Drawing 4]It is a figure showing the 1 embodiment of the digital data transmission system concerning this invention.

[Drawing 5]It is a figure explaining the composition of the portable telephone 11.

[Drawing 6]It is a figure explaining the composition of the managing server 14.

[Drawing 7]It is a figure explaining the example of the composition of the 1st function of the digital data transmission system of this application.

[Drawing 8]It is a figure showing the example of the user management table 161.

[Drawing 9]It is a figure showing the example of the contents management

table 162.

[Drawing 10] It is a flow chart explaining processing of the purchase of contents.

[Drawing 11] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 12] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 13] It is a flow chart explaining the processing which he checks out at the same time it purchases contents.

[Drawing 14] It is a flow chart explaining the processing which checks out contents.

[Drawing 15] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 16] It is a figure showing the example of a display of the indicator 36.

[Drawing 17] It is a flow chart explaining the processing which checks out contents.

[Drawing 18] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 19] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 20] It is a figure showing the example of the contents management table 162.

[Drawing 21] It is a figure explaining the example of the composition of the 2nd function of the digital data transmission system of this application.

[Drawing 22] It is a figure showing the example of the contents management table 194.

[Drawing 23] It is a flow chart explaining processing of the purchase of contents.

[Drawing 24] It is a flow chart explaining processing of transmission of the utilization condition from the managing server 14 to the portable telephone 11.

[Drawing 25] The portable telephone 11 which memorized the utilization condition of contents is a flow chart explaining the processing which reproduces contents.

[Drawing 26] It is a figure showing other embodiments of the digital data transmission system concerning this invention.

[Drawing 27] It is a figure explaining the composition of the portable telephone 201.

[Drawing 28] It is a figure explaining the example of the composition of

the 3rd function of the digital data transmission system of this application.

[Drawing 29] It is a figure showing the example of the contents management table 292.

[Drawing 30] It is a flow chart explaining processing of the purchase of contents.

[Drawing 31] It is a flow chart explaining processing of everything but the purchase of contents.

[Drawing 32] It is a flow chart explaining processing of check-out of contents.

[Drawing 33] It is a flow chart explaining the processing which checks out contents.

[Drawing 34] It is a figure explaining the example of the composition of the 4th function of the digital data transmission system of this application.

[Drawing 35] It is a figure showing the example of the contents management table 333.

[Drawing 36] It is a flow chart explaining processing of the purchase of contents.

[Drawing 37] It is a flow chart explaining processing of check-out of contents.

[Drawing 38] It is a figure explaining the example of the composition of the 5th function of the digital data transmission system of this application.

[Drawing 39] It is a flow chart explaining processing of the purchase of contents.

[Description of Notations]

11 A portable telephone and 14 managing servers31 CPU32 ROMand 33 RAMThe 38 communications departments and 39 A storage parts store61 magnetic disksand 62. An optical disc63 magneto-optical discsand 64.

Semiconductor memory81CPUand 82ROM83 RAM91 HDDand 93 The communications department and 101. A magnetic disk102 optical discsand 103. A magneto-optical disc and 104 semiconductor memory141 An authentication program and 142 A purchase instruction program145 A contents managing program and 151. An authentication program and a 152 content-purchase processing program153 A payment processing programa 154 contents-managing programand 155 A contents database and 161 A user management table162 contents management tablesa 191 contents-managing programand a 192 content-purchase processing programA 193 contents-managing program194 contents management tables201 portable telephonesand 202 Portable media and 221 CPU222 ROM223 RAMand 228 The communications department and 229

An interface264 *****. Log ruma 291 contents-managing
program292 contents management tablesa 321 contents-managing programa
331 content-purchase processing programa 332 contents-managing
program333 contents management tablesand 351 Purchase program
